Über die Verbreitung der Vogelarten in Unteramazonien.

Von Dr. **E. Snethlage.**

Die Kenntnis der unteramazonischen Vogelwelt ist im letzten Jahrzehnt in dankenswerter Weise gefördert worden. Besonders die auf den Sammlungen des leider zu früh verstorbenen W. Hoffmanns beruhenden Arbeiten von Herrn K. E. Hellmayr haben eine unvergleichliche Grundlage geschaffen, welche es auch den von den Schätzen europäischer Museen und Bibliotheken abgeschlossenen, in Amazonien wohnenden Ornithologen erlaubt, sich systematisch zu orientieren und auf der so gewonnenen Grundlage weiterarbeitend zur Förderung der Gesamtkenntnis beizutragen. Allerdings wird sich diese Förderung wohl noch lange Zeit hauptsächlich auf zoogeographische und biologische Punkte beschränken müssen, da bis jetzt keine südamerikanische Sammlung für systematische Zwecke ausreichendes Material bietet. Immerhin hoffe ich, indem ich nachstehend einige auf den Sammlungen des Goeldi-Museums und vor allem auf eigenen, in mehr als 6 Jahren in den verschiedensten Teilen des Staates Pará gemachten Feldbeobachtungen beruhende Arbeitsergebnisse veröffentliche, nicht nur die Allgemeinkenntnis der hiesigen Avifauna fördern, sondern auch manche Rätsel, die sich dem nur auf das Balgmaterial der Museen angewiesenen Naturforscher aufdrängen müssen, ihrer Lösung einen Schritt näher führen zu können.

Für die Aufgabe, welche ich mir in dieser Arbeit gestellt habe, nämlich unsere jetzigen Kenntnisse über die Verteilung der unteramazonischen Vogelwelt auf die einzelnen Bezirke dieses riesigen und im ganzen gut gegliederten Gebiets zusammenzustellen, erscheint es mir vor allem nötig, eine Schilderung der Örtlichkeiten zu geben, in denen das so ungemein reiche amazonische Vogelleben zur Entfaltung kommt. Ich beginne daher mit einer Übersicht Unteramazoniens in Beziehung auf seine orographischen und hydrographischen Verhältnisse und seine hauptsächlichsten Vegetationsgesellschaften.

Der Reisende, welcher nur kurze Zeit im Lande verweilt, und von demselben meistens nur einige gröfsere Städte und die vom Dampfer aus erschauten Ufer des Riesenstromes kennen lernt, wird den Eindruck haben, dafs er sich in einem riesigen, einförmigen, tropischen Waldlande befindet, und den von Humboldt für das in Betracht kommende Gebiet gewählten Ausdruck „Hylaea“ (der im ganzen seine volle Berechtigung hat) auch im einzelnen durchaus passend finden. Wer länger im Lande verweilt, lernt gerade von Pará aus leicht die ausgedehnten Campos der Mündungsinseln und des Nordufers kennen, und auch die

Ausdrücke „varzea" und „terra firme" werden ihm geläufig. Von einzelnen Reisenden (H. Smith und, von neueren, P. Lecointe) sind die hier in Betracht kommenden Verhältnisse in anschaulicher Weise geschildert worden. Ihre botanische Bedeutung hat mein verehrter Kollege, Dr. J. Huber, Direktor des Goeldi-Museums, wiederholt hervorgehoben[1]), aber auch für die Zoogeographie, insbesondere für die uns hier interessierende Frage von der Verbreitung der Vögel, sind sie von grofser Wichtigkeit.

Wald und Campo fallen dem Neuling wohl als Hauptbestandteile der unteramazonischen Landschaft in die Augen; der Naturforscher aber bemerkt bald, dafs ein anderer Unterschied biologisch fast noch gröfsere Bedeutung hat, der zwischen der Terra firme, den hochgelegenen, oft hügeligen, nie von den Schwankungen des Flufswasserspiegels berührten Gebieten des Innern, und der Varzea, der Uferniederung, die im Winter fast vollständig überschwemmt, in oft meilenweiten Säumen die Ufer des Amazonas und des gröfsten Teils seiner Nebenflüsse einfafst. Die Karten von Herrn P. Lecointe[2]) geben einen guten und den dem heutigen Stande unserer Kenntnis am meisten entsprechenden Begriff von der Verbreitung beider Geländeformen in den besser bekannten Teilen Unteramazoniens, obgleich sie für den Süden einiger Ergänzungen bedürfen. Wald und Campos finden sich sowohl auf der Terra firme, als auf der Varzea, und so erhalten wir die vom Brasilianer ganz richtig unterschiedenen 4 Hauptformen:

1. Matta virgem (Urwald) da terra firme,
2. Campos da terra firme,
3. Matta virgem da varźea,
4. Campos da varzea.

---

[1]) Wer über diese überaus interessanten und zum Verständnis des ganzen Landes wichtigen Verhältnisse nähere Aufschlüsse haben möchte, als ich in den nachstehenden kurzen, mit Rücksicht auf einen bestimmten Zweck geschriebenen, und daher einseitigen Bemerkungen geben kann, den verweise ich auf den im 6. Bande des Boletim do Museu Goeldi erschienenen Aufsatz: Mattas e madeiras amazonicas von Dr. J. Huber, wo dieselben von einem der besten Kenner des Landes ausführlich erörtert sind. Meine Studien führten mich übrigens unabhängig von denen meines verehrten Kollegen zu ganz ähnlichen Schlüssen und einer ganz ähnlichen Einteilung des Landes auf Grund zoologischer Beobachtungen.

[2]) Carte en Couleurs du Cours de l'Amazone (dépuis l'Ocean jusqu'à Manaos) et de la Guyane Brésilienne, dressée par Paul Lecointe. Paris, Armand Collin.

Carte en Couleurs du Bas Amazone de Santarem à Parintins, Municipe de Obidos et partie des Municipes limitrophes, État du Pará dressée par Paul Lecointe. Paris, Armand Collin.

Als fünfte gesellt sich zu diesen die unter der direkten Einwirkung des Menschen entstandene Capoeira[1]), mit welchem Namen der auf alten Pflanzungen in die Höhe geschossene Buschwald, sowie der bereits stark durchlichtete Urwald (letzterer auch wohl Capoeirão genannt), bezeichnet wird. Beide finden sich naturgemäfs in gröfserem Umfange nur in der Nähe menschlicher Ansiedlungen.

1. Mattas da Terra firme.

Ungeheure Urwälder, zum grofsen Teil noch nie vom Fufse des Europäers betreten, bedecken das höher gelegene Innere Amazoniens. Es ist bekannt, dafs am untern Laufe des Rio Mar das sogenannte brasilianische Plateau im Süden, sowie das guyanische im Norden ziemlich dicht an die Ufer herantreten, d. h. dafs die Flufsebene (im weiteren Sinne) im Osten bedeutend schmäler ist, als im Westen, wo sie sich oberhalb der Mündung des Rio Madeira und des Rio Negro enorm verbreitert. Diese orographisch recht unbedeutenden, aber stets von dem Steigen und Fallen der Flufswässer unberührten, hin und wieder von Hügelketten und Landrücken unterbrochenen Plateaus, welche durch die breiten Betten der Nebenflüsse mit ihren oft meilenweiten Varzeasäumen wieder in einzelne Bezirke zerlegt werden, bilden das Hauptgebiet der Matta virgem da Terra firme. Bald in tropischer Üppigkeit, durch gewaltiges Höhen- und Dickenwachstum der einzelnen Stämme, sowie durch Reichtum an Schlinggewächsen und Epiphyten ausgezeichnet, bald dürftiger und europäische Mafse nicht überschreitend, stets aber durch ungeheure Mannigfaltigkeit der ihn zusammensetzenden Pflanzenformen charakterisiert, überzieht der amazonische Festlandsurwald auf Hunderte von Meilen Höhen und Tiefen und hüllt den Boden in ewige grüne Dämmerung. Der Mangel an Licht und Luft, der unter dem Wipfelmeer herrscht, beeinflufst nicht nur die Beschaffenheit des Unterholzes, das verhältnismäfsig dürftig, schlank und wenig belaubt in die Höhe geschossen ist, und dem Eindringen meistens keine grofsen Hindernisse entgegenstellt, sondern er ist auch biologisch wichtig. Für ganze Gruppen von Vögeln ist diese Dämmerung anscheinend zum Lebensbedürfnis geworden, so dafs sie allen mehr dem Licht ausgesetzten Örtlichkeiten, den Baumwipfeln, Ufern, Lichtungen sorgfältig aus dem Wege gehen.

Im Süden des Amazonas erreicht das Gebiet der Matta virgem da Terra firme seine gröfste Ausdehnung und stöfst fast überall unmittelbar an die Varzeasäume des Riesenstromes und seiner Nebenflüsse. Über seine Grenzen nach Süden zu wissen

[1]) Die Capoeira weist in ihrem äufseren Ansehen oft eine gewisse Ähnlichkeit mit den Buschwäldern Mittelbrasiliens (Ceara), dem sogenannten Sertão auf, mit dem sie auch verschiedene Vogelarten gemeinsam hat.

wir noch sehr wenig Sicheres. Doch scheinen an den Oberläufen des Tocantins, Xingú und Tapajoz überall grofse Campogebiete, ähnlich den Campos geraes des Nordens, zu existieren, die vielleicht eine Art Abschlufs des eigentlichen amazonischen Urwalds bilden, während Campoenclaven in diesem selbst fast ganz zu fehlen scheinen.

Dagegen finden sich im Norden des Amazonas neben den Wald- auch ausgedehnte Campostrecken auf der Terra firme. Über die Ausdehnung beider Vegetationsgebiete und ihre Abgrenzung gegeneinander ist aber auch hier bis jetzt nichts Sicheres zu sagen, da wir über das eigentliche Innere des Landes in dieser, wie in so mancher anderer Hinsicht sehr wenig wissen; doch dürfte der Wald auch hier dem Umfange nach überwiegen. Eine Grenze gegen Guiana hin (wie sie im Süden offenbar durch den Sertão von Südmaranhão, Goyaz und die erwähnten Campos geraes des nördlichen Matto Grosso gebildet wird), scheint nur im Westen (Campos des Rio Branco), zu existieren.

2. Campos da Terra firme (Hochcampos).

Die näher bekannten Campos da Terra firme beherbergen meist eine eigentümliche Vegetationsgesellschaft, die von den Brasilianern als Campo coberto unterschieden wird[1]). Sie sind teils mit dichtem Buschwerk, teils mit niedrigem, lichtem Baumwuchs bedeckt und erscheinen, aus der Ferne gesehen, wohl auch waldartig. Von der Beschaffenheit dieser Hochcampos gibt der Vergleich mit einem nordeuropäischen Obstgarten (die Obstplantagen bei Werder bieten mit ihrem sandigen Untergrund vielleicht am meisten Ähnlichkeit) das beste Bild, natürlich indem man jegliche Spur der Pflege durch den Menschen hinwegdenkt. An Schluchten, Wasserläufen und sumpfigen Stellen findet sich auch üppigere, ganz urwaldartige Vegetation, die sich vom Festlandsurwald aber meist durch dichteres, oft undurchdringliches Unterholz bei geringer räumlicher Ausdehnung unterscheidet. Andererseits gibt es auch grofse, häufig im Winter sumpfige Gebiete, die fast ausschliefslich mit Grasnarbe bedeckt sind.

Was die geographische Verteilung der Hochcampos betrifft, so finden sie sich ganz überwiegend am Nordufer des Amazonas. Eine breite Zone, deren Westgrenze nicht genau bekannt ist, zieht sich von der Mündung des Cassipore im Norden bis zu der des Amazonas im Süden, eine zweite am Nordufer dieses letzteren Flusses entlang von den Hügeln von Almeirim bis Alemquer. Ein drittes Hochcampogebiet von geringerer Ausdehnung erstreckt sich vom Lago de Sapucaya bis zum untern Jamundáa. Neuerdings wurden weitere Hochcampogebiete nördlich von Obidos weit im Innern entdeckt. Sie finden sich zwischen den Läufen des

---

[1]) Über die Ähnlichkeit derselben mit Uferformen siehe Huber l. c.

Rio Curuá do Norte und des Erepecurú bis zu den Quellen des letzteren, sind aber nicht einmal ihrem Umfange, geschweige denn ihrer Fauna nach bekannt. Ich bemerke ausdrücklich, dafs die nachstehenden Schilderungen sich nur auf die dem Ufer des Amazonas nahe gelegenen Hochcampos, die einzigen mir aus eigener Anschauung bekannten, beziehen.

Eine Menge kleinerer Hochcampos, sogenannter Campinas, finden sich aufserdem in der Nähe der zahlreichen Arme, die den Amazonas in der Nähe seines untern Mittellaufes begleiten. Im Gebiet des Trombetas herrscht dagegen der Festlandsurwald durchaus vor und tritt in der Gegend von Obidos fast direkt an den Hauptflufs heran. Auch zwischen den küstennahen Campos von Brasilianisch-Guyana und den Hochcampos, die bei Almeirim beginnen, scheint er direkt an die Amazonasvarzea zu grenzen. Im Süden finden sich ausgedehnte Hochcampos nur nördlich von der Serra do Espigão, in dem Landzipfel zwischen der Madeira- und Tapajozmündung, und ein schmaler Streifen erstreckt sich von der letzteren nach Osten anscheinend bis fast zur Xingúmündung. Kleinere Campinas von meist sehr geringer Ausdehnung finden sich in der Nähe der Tapajoz-, Xingú- und Tocantinsufer. Dieselben sind nur zum Teil für die Verbreitung der Vögel wichtig. Im allgemeinen haben sämtliche mir bekannte Campinas, soweit sie nicht direkt an den Flüssen liegen, eine äufserst ärmiche Wirbeltierfauna, die charakteristische Merkmale nicht aufweist.

3. und 4. Mattas und Campos da Varzea (Sumpf- oder Uferwälder und Tiefcampos).

An beiden Ufern des Amazonas entlang und weit an fast allen bedeutenderen Nebenflüssen desselben hinauf[1]) erstreckt sich das Gebiet der Varzea, deren Bedeutung und äufsere Erscheinung von H. Smith unübertrefflich geschildert worden ist. Im Sommer das Bild einer niederen Marschen- und Waldlandschaft bietend, verwandelt sich im Winter die ganze Flufsebene in einen ungeheuren See, aus dem nur wenig trockene Punkte sich damm- oder inselartig erheben. Von Ende Februar bis August verkehren die Bewohner dieser Gebiete nur noch im Boot mit einander. Über Wiesen hinweg und oft durch die Wälder hindurch geht die Fahrt, und macht den Verkehr zwischen Orten möglich, die im Sommer, infolge der ungünstigen Terrainbeschaffenheit, nur schwierig mit einander in Verbindung treten können.

Sämtliche Inseln des Amazonasunterlaufes sowie die des untern Tocantins und Xingú gehören der Varzea an.

Die Verbreitung von Wald und Campos in der Varzea ist sehr wechselnd. Letztere Form wiegt vor auf dem Ostteil der grofsen Insel Marajó, auf Mexiana und Cavianna, ferner ist sie

[1]) Mit Ausnahme des Tapajoz, sh. später.

in dem Varzeagebiet zwischen Trombetas und Rio Negro im Norden, sowie zwischen Xingú und Madeira im Süden stellenweise gut entwickelt. Bedeutende Tiefcampos finden sich auch im Parádistrikt, im Norden der Pará-Bragançabahn, zwischen Quatipurú und Bragança. Ein riesiges Varzeawaldgebiet bildet dagegen der Westen von Marajo und die sogenannten Ilhas, die nur von schmalen Kanälen unterbrochene Inselflur, weche von Marajo bis zur Xingúmündung sich erstreckt. Im übrigen Gebiet wechselt Wald und Campo in der mannigfachsten Weise. Die kleineren Inseln sind bald mit Wald bedeckt, bald bilden sie kleine Tiefcampos. An den Flufsläufen der Campos ziehen sich oft schmale Galeriewälder hin, ebenso finden sich auf den grofsen Campos der Mündungsinseln die sogenannten Tesos (Inseln), meist etwas höher gelegene kleinere oder gröfsere Waldbezirke, die bei früherem höherem Wasserstande der Flüsse wohl tatsächlich Inseln gewesen sein dürften.[1]) Die Campos der Varzea (Tiefcampos) sind meist ausgedehnte Grasländereien, in denen das Auge oft meilenweit über eine einzige zusammenhängende Wiesenfläche (im Sommer) schweift, und in denen der Baumwuchs fast ausschliefslich auf Tesos und Galeriewälder zusammengedrängt ist.

Die Wälder der Varzea sind, besonders im Osten, (bis zur Xingúmündung) oft von höchster tropischer Üppigkeit, reich an Palmen und Schlinggewächsen, und entsprechen vielleicht am meisten dem Bild, das sich der Europäer von tropischer Waldscenerie zu machen pflegt, erreichen aber kaum jemals die majestätische Wirkung des wirklich gut entwickelten Festlandsurwalds.

Landschaftlich entstehen durch den Wechsel von Wald, Wiese und Wasser in den Varzeagebieten oft höchst anziehende Bilder, besonders wo das Auge, was freilich selten der Fall ist (am untern Maëcurú), zu fernen Hügeln schweifen kann.

Ich möchte hier noch betonen, dafs auch dort, wo eine eigentliche Varzea, ein im Winter überschwemmter, vegetationsbekleideter Uferrand, nur ganz gering oder gar nicht entwickelt ist (wie z. B. am untern Tapajoz), die Ufer und Inseln aller einigermafsen breiteren Flufsbetten, biologisch der Varzea zuzurechnen sind.

5. Die Capoeira.

Die von den Brasilianern Capoeira genannte Pflanzengenossenschaft kann auf zwei verschiedene Arten entstehen. Einmal handelt es sich um auf alten Pflanzungen sekundär in die Höhe geschossene Vegetation, dann aber auch wird als Capoeira, wohl auch Capoeirão, der schon stark durchholzte Urwald in der Nähe menschlicher Ansiedlungen bezeichnet. Die Capoeira kann, je nach Alter und Entstehung, einen sehr verschiedenen Anblick gewähren, vom fast undurchdringlichen, aber niedrigen

[1]) Sh. darüber auch Huber l. c.

Dickicht bis zu einer Art Buschwald, oder auch Hochwald, mit einer Anzahl stehen gebliebener Waldriesen und dazwischen sehr üppig und dicht aufgeschossenem Unterholz. Die Dichtigkeit des Pflanzenwuchses und die dadurch bedingte Unzugänglichkeit ist geradezu ein Kennzeichen der Capoeira, das sich in gleicher Ausbildung sonst nur hin und wieder an Wald- und Uferrändern, dort aber gewöhnlich nur in schmalen Streifen findet. Bei dem nordbrasilianischen System, die dem Walde abgewonnenen Felder (Roças) nur eine bestimmte Anzahl von Jahren zu bebauen und dann sich selbst zu überlassen, erreicht die Capoeira in der Nähe älterer menschlicher Niederlassungen eine ganz bedeutende Ausdehnung, wenn sie auch dem Umfange nach mit den natürlichen Vegetationsgesellschaften nicht zu vergleichen ist.

Die bedeutendsten Capoeirakomplexe findet man, da die Besiedlung ja fast ganz auf die Ufer beschränkt ist, an diesen, aufserdem an den wenigen, das Festland durchquerenden Hauptstrafsen. Vor allem ist von letzteren die Estrada de Ferro de Bragança zu nennen, die auf meilenlange Strecken ausschliefslich von Capoeira und Pflanzungen eingefafst ist.

Die Vogelwelt der verschiedenen Vegetationsgebiete.

Nachdem ich im Vorstehenden die verschiedenen amazonischen Geländeformen und Vegetationsgesellschaften, soweit sie mir ornithologisch wichtig und genügend charakterisiert zu sein scheinen, kurz geschildert habe, gehe ich zu dem eigentlichen Thema dieser Arbeit über, in welcher Weise nämlich die unteramazonische Vogelwelt sich in dieselben geteilt und sie in Besitz genommen hat. Im wesentlichen stütze ich mich dabei auf meine persönlichen Beobachtungen und auf Aufzeichnungen, die ich schon seit Jahren, nachdem ich einmal auf die bezüglichen Verhältnisse aufmerksam geworden war, regelmäfsig gemacht habe. Aus früherer Zeit liegt nicht gerade sehr reichliches Material zur Beantwortung dieser, den älteren Naturforschern (die ja auch nur zum Teil Ornithologen waren) noch ferner liegenden Fragen vor; doch bieten vor allem das Tagebuch von Natterer, dann aber auch die Reiseschilderungen von Wallace und Bates, viele wertvolle Fingerzeige. Ganz vorzüglich und brauchbar, wenn auch auf ein sehr geringes Gebiet beschränkt, sind die einleitenden Bemerkungen sowie die Einzelnotizen von G. Riker in: A list of birds observed at Santarem, Brazil; Auk 1890 und 1891. Auch die nicht von mir selbst gemachten Sammlungen des Goeldi-Museums lieferten wichtiges Material, besonders soweit die Herkunftsörtlichkeit durch Goeldi (Ornithological Results of a Naturalists Visit to the Coast-region of South Guyana, Ibis 1997; Ornithological Results of an Expedition up the Capim River, State of Para etc. Ibis 1904, u. a. a. O.), Hagmann (Die Vogelwelt der Insel Mexiana; Zool. Jahrb. 1907), Meerwarth (Eine zoologische Forschungsreise

nach dem Rio Acará, im State Pará (Brasilien) Globus Band 86) geschildert, oder mir persönlich bekannt war, oder ich von anderer Seite brauchbare Beschreibungen derselben erhalten konnte. Ich habe für Auskünfte letzterer Art besonders meinen verehrten Kollegen Herrn Dr. Huber und Herrn A. Ducke zu danken.

1. Die Vogelwelt des Festlandsurwaldes.

Auf drei Regionen, Stockwerke möchte ich sagen, findet sich das Heer der gefiederten Waldbewohner Amazoniens verteit: den Erdboden, das Unterholz und das Wipfelmeer. Das letztere entzieht sich naturgemäfs am meisten der genauen Beobachtung, einmal wegen des Blätterdachs, das die meist kleinen Objekte dem Blick entzieht, und dann, weil die meist sehr grofse Entfernung sicheres Treffen erschwert. Das trotzdem im Laufe der Zeiten von mir zusammengebrachte Wipfelmaterial ist übrigens wenig charakteristisch, und weist mehr Beziehungen zu den folgenden Gruppen, als zu denen des Waldinnern auf.

a) Der Waldboden.

Ich bezeichne, da ausschliefsliche Laufvögel in unserm Gebiet kaum vorkommen, als Bodenvögel solche, die sich im allgemeinen weniger als mannshoch zu halten pflegen und sich entweder auf dem Boden laufend oder schreitend, oder niedrig im Gebüsch schlüpfend bewegen.

In dichtem, niedrigem Gebüsch, wie es sich wohl an den Rändern kleiner Lichtungen, an Waldwegen, etc. findet, begegnet man den sehr versteckt lebenden *Thryothorus*arten (*T. genibarbis*, *herberti*, *coraya*), auf die man gewöhnlich erst durch ihre kurze, laut schallende Gesangsstrophe aufmerksam wird, während man die Vögel selbst nicht leicht zu Gesicht bekommt. Sie sind sämtlich nicht auf den Urwald beschränkt, haben sogar eine Vorliebe für die Capoeira, mit Ausnahme von *T. herberti*, den ich vorzugsweise im eigentlichen Urwalde fand und der sich auch oft höher ins Unterholz begibt. In niedrigem, mit Kleinpalmen untermischtem Gebüsch treiben sich meist familienweise die *Leucolepis*arten umher. Ich habe die durch ihren Gesang unverkennbaren und sich überall verratenden Vögel (*L. musica* und *griseolateralis* von mir beobachtet) bisher nur tief im hohen Urwalde getroffen. Sehr niedrig, auf gefallenen Baumstämmen oder direkt am Boden huscht *Microcerculus bicolor* umher. Sein Vorkommen läfst stets auf die Nähe eines ausgedehnten Waldgebiets schliefsen, doch scheut er auch die Capoeira in unmittelbarer Nähe menschlicher Wohnungen nicht. Wirklich häufig ist der Vogel bei uns übrigens nirgends. *Basileuterus mesoleucus* begegnete ich bisher nur an einer Stelle, in der Nähe eines Baches im Waldgebiet an der Estrada de Ferro de Bragança. Dort fanden sich jedoch verschiedene der zierlichen Vögel, die in ihrem Benehmen ein wenig an unsere Bachstelzen erinnern. Sie hielten sich stets

sehr tief, auf dem Boden selbst oder in niederem Dickicht. Die für Amazonien sonst so wichtige Familie der Tangaren hat unter den Waldbodenvögeln nur einen, allerdings sehr häufigen Vertreter: *Arremon silens*, den „Pae Pedro" der Brasilianer. Er ist übrigens keineswegs auf den Festlandsurwelt beschränkt, sondern findet sich überall, wo ihm dichtes niedriges Gebüsch an schattigen Stellen die nötigen Lebensbedingungen bietet. Die Tyrannen bleiben dem Waldboden fast ganz fern. *Platyrhnchus saturatus*, den drolligen kleinen Breitschnäbler mit dem orangefarbenem Scheitel, traf ich in den Wäldern östlich von Para gewöhnlich sehr niedrig, kaum fufshoch über dem Boden von Strauch zu Strauch flatternd (ähnlich den kleinen *Myrmotherulas* aus der *hauxwelli*gruppe), im Norden des Amazonas dagegen, wo ich letzthin bei Obidos und Faro Gelegenheit hatte ihn nicht selten zu beobachten, lebt er im Unterholz, nicht gerade hoch, aber doch nicht so, dafs man ihn noch als Bodenvogel bezeichnen könnte. Umgekehrt finde ich *Mionectes oleagineus*, hier bei Para (und überhaupt am Südufer des Amazonas) meist ziemlich hoch im Unterholz, während die Vögel im Norden sich in niedrigem Gebüsch aufhielten und sich recht verschieden von den unsrigen, von denen sie sich äufserlich in keiner Weise unterscheiden, benahmen. Auch die Pipriden halten sich dem Boden fern, mit Ausnahme der *Scotothorus*arten. Diese fliegen meist niedrig und lassen ihren eigentümlichen, aus langgezogenen Pfeiftönen bestehenden Ruf stets aus der Nähe des Bodens ertönen. Doch sieht man sie auch nicht selten im Unterholz nach Art ihrer Verwandten. Eine etwas gröfsere Anzahl von Arten stellen zu den Waldbodenvögeln die Dendrocolaptiden. Besonders die dunkle *Synallaxis*gruppe (*S. rutilans*, *amazonica*, *omissa*) lebt ganz auf dem Boden, doch fand ich das Nest von *S. rutilans* etwa einen Meter über demselben, in dichtem Gebüsch. Auch *Automolus turdinus*, dessen Ruf sehr an den gewisser Formicariiden erinnert, lebt bei Faro und Obidos in niedrigem dichtem Gebüsch; eine sich ganz ähnlich benehmende, aber besonders durch hellere Unterseite unterschiedene Art (vielleicht neu, ich kann sie wenigstens mit den mir zu Gebote stehenden Hülfsmitteln nicht bestimmen), sammelte ich am rechten Ufer des Tapajoz bei Boim. Echte Bodenvögel sind auch die *Sclerurus*arten, die man meistens in welkem Laube am Boden nach Insekten suchend trifft. Wir haben mindestens drei Arten dieser Gattung, deren Systematik leider noch sehr der Aufklärung bedarf, in Unteramazonien.

Die Zahl der den Waldboden bewohnenden Formicariiden übertrifft die aller anderer *Passeres* zusammengenommen bedeutend. Sie und die amazonischen Conopophagiden sind so recht als die Charaktervögel dieser Region zu bezeichnen. Die Thamnophilinen freilich fehlen dem Waldboden ganz. Sehr gut vertreten ist dagegen die Gattung *Hypocnemis* mit *H. poecilonota* und

Conspecies, *H. myiotherina ochrolaema*, *H. naevia ochracea*, *H. maculicauda* (an Bächen). Auch *Myrmeciza ferruginea* hält sich meist auf dem Boden auf, wobei sie die dichtesten Stellen bevorzugt. Noch häufiger als im Walde ist sie übrigens in der Capoeira. *Myrmezia hemimelaena pallens* ähnelt in Aussehen und Benehmen sehr den *Myrmotherula*arten aus der *hauxwelli*-gruppe. Sie sowie *Myrmotherula hauxwelli*, *hellmayri* und *guttata* leben im allerniedersten, kaum fuſshohen Gebüsch, im tiefsten Schatten des Urwaldes, halten sich gewöhnlich paar- oder familienweise zusammen und fliegen aufgeschreckt von Busch zu Busch vor dem Verfolger her, dem sie wegen ihrer Kleinheit und der guten Deckung leicht entgehen. Eine besondere Gruppe der Formicariiden bilden biologisch die von der Brasilianern Pinto do matto (Waldhühnchen) und Mae da taoca genannten Ameisenvögel. Letzterer Name (= Mutter der taoca, der Stechameisen aus der Ecitongruppe) ist sehr bezeichnend. Es handelt sich nämlich um die Vögel, die man fast stets, aber nur im Festlandsurwalde, in nächster Nähe der oft riesigen Stechameisenzüge finden wird. Da eine biologische Beschreibung nicht eigentlich in meiner Absicht liegt, widerstehe ich der Versuchung eine eingehende Schilderung des Benehmens dieser höchst anziehenden Vögel zu gehen und beschränke mich darauf, das mitzuteilen, was für den Zweck dieser Arbeit wichtig ist. Alle diese Ameisenvögel im engeren Sinne spazieren entweder auf dem Boden umher (*Formicarius*arten, die man übrigens auch häufig allein trifft), oder sie hocken, quer an die Zweige geklammert, niedrig im Dickicht, um von dort aus zwischen die dichtesten Haufen der Ameisen zu schieſsen und die von diesen aufgestörten Insekten (nicht etwa die Ameisen selbst) aufzupicken. So benehmen sich *Percnostola rufifrons*, *Pyriglena leuconota*, *Pithys albifrons*, die *Anoplops*- und *Phlogopsis*arten. Auch einige *Hypocnemis*arten (*H. myiotherina* und *poecilonota*) suchen fast regelmäſsig die Stechameisenzüge auf. *Rhopoterpe torquata* trifft man stets in der Nähe des Bodens. Ganz echte Bodenvögel sind ferner die *Grallaria*arten, von denen ich *brevicauda* und *paraensis* bisher selbst beobachtete. In niedrigem Gebüsch leben die *Conopophaga*-arten (*C. melanogastra*, *roberti* und *snethlageae*); auch sieht man sie häufig in welkem Laub auf dem Boden umherscharren. *Corythopis torquata anthoides* scheint sich ausschlieſslich auf den letzteren aufzuhalten. Von den genannten Vögeln habe ich *Percnostola rufifrons* ziemlich häufig, *Pyriglena leuconota*, *Formicarius analis* und *Conopophaga roberti* hin und wieder in der Capoeira beobachtet.

Als mehr oder weniger ausgesprochene Bodenvögel aus anderen Ordnungen habe ich den schönen seltenen Kuckuck *Neomorphus geoffroyi* (der laut Meerwarth auch Stechameisenzüge aufsuchen soll), die Mitglieder der Gattungen Psophia und Odontophorus, *Geotrygon montana*, sowie die in Amazonien vor-

kommenden Tinamus- und Crypturusarten zu nennen, doch zeigen fast sämtliche Tinamiden geradezu eine Vorliebe für die Capoeira und finden sich wohl überall, wo dichtes Gebüsch den Boden bedeckt, und wo die ihnen zusagenden Nahrungsfrüchte vorkommen.

Auch einige Caprimulgiden (*C. parvulus* und *nigriscens*, *Chordeiles acutipennis* von mir beobachtet) sind in gewissem Sinne als Waldbodenvögel zu bezeichnen, da sie auf letzterem ihre Tagruhe verbringen.

b) Das Unterholz.

Bedeutend mannigfaltiger und artenreicher ist die gefiederte Bewohnerschaft des zweiten Waldstockwerks, welches durch das eigentliche, über mannshohe Unterholz, die untern Zweige der Baumkronen inbegriffen, gebildet wird. Es findet sich unter ihnen zwar ein höherer Prozentsatz von Arten, die nicht ausschliefslich auf den Festlandsurwald beschränkt sind, doch ist die Zusammensetzung dieser Vogelgesellschaft trotzdem sehr charakteristisch und interessant in zoogeographischer Beziehung.

Zwei amazonische Drosseln wird man da, wo die Verhältnisse günstig, d. h. Bäume und Sträucher mit reifen Früchten vorhanden sind im Waldinnern selten vermissen, nämlich *Turdus phaeopygus*, die man an andern Örtlichkeiten nur selten findet, und die der Brasilianer daher speziell Sabia da matta (Walddrossel) nennt, und die mit Ausnahme der Grascampos fast überall vorkommende *T. albiventer.* Timeliiden dagegen sind nicht zahlreich; nur die hauptsächlich in dichtem Gebüsch in der Nähe des Bodens lebenden Thryothorusarten begeben sich hin und wieder, *Th. herberti* sogar häufig ins Unterholz. Laniiden sind verhältnismäfsig stark vertreten. Der überall gemeine *Vireo chivi* fehlt auch im Festlandsurwalde nicht, und *Pachysylvia semicinerea* trifft man an lichteren Stellen nicht selten. Als echte Waldvögel, die selten oder nie das Waldinnere verlassen, sind dagegen *P. muscicapina*, *griseifrons*, und *rubrifrons*, sowie *Vireolanius leucotis* und *simplex* zu bezeichnen. Von Mniotiltiden kommt *Granatellus pelzelni* häufig im Festlandsurwald vor. *Granatellus paraensis* habe ich bisher nur einmal, in waldartiger Capoeira getroffen; er dürfte aber wohl auch den Waldvögeln zuzurechnen sein. Die Coerebiden *Dacnis cayana*, *Chlorophanes spiza*, *Cyanerpes cyanea* und *caerula* stellen sich, obgleich keineswegs für den Urwald charakteristisch, regelmäfsig an gewissen Bäumen zur Zeit der Fruchtreife ein. Tangaren finden sich in ziemlicher Anzahl, obwohl das Waldinnere nicht gerade als ein Lieblingsaufenthalt der Familie bezeichnet werden kann. Von unseren Euphoniaarten ist nur etwa *Euphonia cayanensis* für den Urwald charakteristisch. *Tachyphonus cristatus* und *surinamus* nebst ihren Conspecies findet man fast ausschliefslich im Walde, ebenso *Phoenicothraupis peruviana* und den seltenen *Pitylus erythromelas*, dagegen sind

Calospiza punctata (*C. graminea* traf ich nur einmal; ob sie auf den Urwald beschränkt ist, kann ich also nicht sagen), *Tachyphonus luctuosus*, *Saltator maximus*, *Pitylus grossus* und *canadensis* zwar im Walde häufig, aber auch an anderen Örtlichkeiten, soweit nur Baumwuchs vorhanden ist, regelmäfsig zu finden.

Von Icteriden bevorzugen *Gymnostinops bifasciatus*, *Xanthornus decumanus* und *viridis* den Wald, ohne jedoch auf ihn beschränkt zu sein. Sie, wie viele andere Fruchtfresser gehen eben den reifen Früchten nach, gleichviel, ob sie dieselben im Waldinnern oder auf Campos, an Ufern und in der Capoeira finden. Die Tyrannen stellen im Verhältnis zu ihrer Artenzahl nur wenige Vertreter zur Fauna des Waldinnern. Am ausschliefslichsten auf den Festlandsurwald beschränken sich wohl die Platyrhynchusarten (*P. griseiceps* und Conspecies, *P. coronatus* und *saturatus*), die kleinen *Myiobius erythrurus* und Verwandte, dann *M. barbatus*, sowie anscheinend (von mir 3 bis 4 mal beobachtet) *Muscivora regia*. *Craspedoprion olivaceus*, *Rhynchocyclus sclateri* und *sulphurescens*, *Elaenia gaimardi* findet man regelmäfsig in den den Wald durchstreifenden, aber nicht auf die Terra firme beschränkten Vogelschwärmen; *Rhamphotrigon ruficauda*, *Snethlagea minor*, *Colopteryx galeatus*, *Perissotriccus ecaudatus*, *Mionectes oleagineus* halten sich einzeln im Unterholz auf, sind aber gleichfalls nicht auf den Festlandsurwald beschränkt. Von Myiarchusarten trifft man *M. tricolor* nicht selten im Walde.

Mehr oder weniger ausgesprochene Waldvögel sind dagegen die meisten Pipriden. Ganz besonders sind die insektenfressenden grünen Arten (*Pipra opalizans* und *nattereri*) auf das Innere des Festlandsurwalds beschränkt, während *P. rubrocapilla*, *erythrocephala*, *leucocilla*, *virescens*, *stolzmanni* als ausschliefsliche Fruchtfresser auch wohl an anderen Orten auftauchen, wenn sie von reifen Früchten angelockt werden. Das gleiche dürfte auch von *Piprites chlorion* und den Scotothorusarten der Turdinusgruppe gelten. *Chiromachaeris manacus* und *purus* findet man hin und wieder an geeigneten dicht bebuschten Stellen. *Machaeropterus pyrocephalus* sammelte ich nur einmal (in Boim am Tapajoz, an Fruchtbäumen im Urwald), desgleichen *Chiroxiphia regina* in Villa Braga am Tapajoz. Dasselbe wie von den fruchtfressenden Pipriden kann man von den Cotingiden sagen. Ein grofser Teil derselben sind regelmäfsige Waldbewohner, ohne sich jedoch auf den Festlandsurwald zu beschränken, was auch bei ihnen mit der vegetarianischen Lebensweise in Zusammenhang stehen dürfte. Meine Liste von Waldcotingiden umfafst *Tityra cayana*, den ausgesprochensten Waldvogel von den drei Arten der Gattung, *T. semifasciata* (im Walde selten), *T. erythrogenys*, *Hadrostomus minor*, *Pachyrhamphus marginatus*, *Lathria cinerea*, *Laniocerca hypopyrrha*, *Lipaugus simplex*, *Attila brasiliensis* und *spadiceus*, *Cotinga cayana* und *caerulea*, *Xipholena lamellipennis* und *punicea*.

Charakteristischer, weil ausschliefslicher auf den Festlandsurwald beschränkt, erscheinen viele Dendrocolaptiden. So ist *Automolus paraensis* (ebenso eine mir unbekannte, vielleicht neue Art, die ich bisher nur am rechten Tocantinsufer traf) fast ausschliefslich auf den Festlandsurwald beschränkt, findet sich aber dort in bestimmten Gebieten (südlich vom Amazonas) fast in jedem Vogelschwarm, zugleich mit *Xenops genibarbis* und *Philydor erythrocercus*, welch letztere sogar noch häufiger sind, sich aber nicht so ausschliefslich weder auf die Terra firme, noch auf das Südufer des Flusses beschränken. *Philydor ruficauda* und *pyrrhodes* scheinen gleichfalls Urwaldvögel zu sein, finden sich aber in Unteramazonien viel seltener als die erstgenannte Art. Von den kletternden Dendrocolaptiden sind je nach der Gegend Mitglieder der den Festlandsurwald durchaus bevorzugenden Arten *Dendrornis eytoni*, *sororia*, *ocellata*, *elegans*, *pardalotus*, *spixi* fast in allen Insektenfresserschwärmen (wohl auch als Dendrocoloptidenschwärme bezeichnet, obgleich sie überwiegend aus andern Vögeln, besonders Formicariiden bestehen) zu finden. Auch *Campylorhamphus procurvoides*, *Sittasomus amazonus*, *Picolaptes layardi* und der sehr gemeine *Glyphorhynchus cuneatus* pflegen mehr oder weniger regelmäfsig mit den Vogelschwärmen zu ziehen. An den Stechameisenzügen versammeln sich, neben den am Boden jagenden, vorhin erwähnten Formicariiden, *Hylexetastes perroti*, *Dendrocincla fuliginosa* und *merula*, *Dendrocolaptes certhia*, *concolor* und *plagosus*.

Das Gros der Unterholzbewohner des Festlandsurwaldes bilden, wie in der vorigen Abteilung, die Formicariiden. *Thamnophilus punctuliger* und *simplex*, *Dysithamnus murinus*, *schistaceus*, *ardesiacus* und *saturninus* (der mir heute fragliche *D. squamosus* wurde nur einmal von mir gesammelt und beobachtet) kenne ich ausschliefslich von dort; *Cymbilanius lineatus*, *Thamnophilus amazonicus*, *naevius* und *palliatus*, *Dysithamnus mentalis*, *Thamnomanes hoffmannsi*, *persimilis* und *glaucus* sind, wenn nicht ausschliefslich, so doch mehr oder weniger häufig in unserm Gebiet zu finden. Von *Myrmotherula*arten scheinen *M. gutturalis*, *leucophthalma*, *haematonota*, *hoffmannsi*, *garbei* und *berlepschi* am ausschliefslichsten auf den Festlandsurwald beschränkt zu sein, und man trifft von ihnen, je nach der Gegend, das eine oder andere Mitglied in den Vogelschwärmen. Häufig, aber nicht auf dies Gebiet beschränkt, findet man *M. pygmaea*, *axillaris*, *longipennis*, seltener die mehr für Varzea und Ufer charakteristischen *M. multostriata* und *cinereiventris*. *Rhamphocaenus melanurus* und *amazonum*, *Cercomacra cinerascens*, *Formicivora bicolor* sind in Vogelschwärmen nicht seltene, echte Festlandswaldbewohner. Auch *Hypocnemis cantator* und *peruvianus*, sowie *Cercomacra tirannina* führe ich hier mit auf, obgleich man diese meist niedrig lebenden Vögel mit einigem Recht auch den Bodenvögeln zurechnen könnte. Die letztere Art ist übrigens in der Copoeira sehr viel häufiger als im Urwald.

Spechte sieht man im Waldinnern häufig, doch sind sie wenig charakteristisch, da es nur auf den Festlandsurwald beschränkte Arten kaum gibt. Ich selbst habe nur *Celeus undatus* und *Picumnus borbae* nie aufserhalb desselben beobachtet; alle andern Waldarten, *Chloronerpes flavigula* und *paraensis*, *Veniliornis ruficeps* und *cassini*, *Celeus iumana* und *elegans*, *Crocomorphus flavus*, *Campophilus trachelopyrus*, *Ceophloeus lineatus*, *Picumnus aurifrons* kommen auch an anderen geeigneten Örtlichkeiten, im Varzeawald und am Ufer, sowie in der Capoeira vor. Während die beiden Zwergspechtchen *P. borbae* und *aurifrons* in Waldvogelschwärmen der von ihnen bewohnten Gegenden (Südufer des Amazonas) selten fehlen, habe ich den ihnen so ähnlichen kleinen *P. buffoni* im Innern des wundervollen Urwaldes hinter Obidos nie beobachtet, wohl aber kam er in einer nicht sehr grofsen, von letzterem umschlossenen Capoeira vor. Da diese winzigen Vögelchen leicht übersehen werden können, halte ich doch für möglich, dafs auch sie den Waldspechten zuzurechnen sind[1]) Von Bucconiden traf ich *B. tectus*, *tamatia* und *striolatus* im Festlandswald; aber nicht auf ihn beschränkt. *Malacoptila rufa* und *fusca* dagegen lernte ich als echte Waldvögel kennen, ebenso *Monasa morpheus* und *nigra*. Von Galbuliden gehören *G. cyaneicollis* und *albirostris* recht eigentlich hierher; man trifft sie häufig in Vogelschwärmen. Auch *G. leucogaster* begegnete ich, allerdings nur einmal, im Festlandsurwald. Die beiden *Urogalba*arten zähle ich richtiger bei den Wipfelvögeln auf, obwohl man sie auch im Waldinnern (in Vogelschwärmen) nicht selten sieht. *Capito niger*, den einzigen bis jetzt bekannten unteramazonischen Capitoniden, traf ich während meiner letzten Reise nach Obidos und Faro nicht selten in Vogelschwärmen.

Wald jeder Art, soweit er reich an gewissen Fruchtbäumen ist, bildet den bevorzugten Aufenthaltsort fast aller unserer Rhamphastiden, *Rh. erythrorhynchus*, *ariel*, *vitellinus*, *Pteroglossus araçari*, *atricollis*, *bitorquatus*, *reichenowi*, *inscriptus*, *Selenidera gouldi*. Nicht selten begeben sich die meisten derselben auch in die Capoeira, ja sogar in Gärten begegnet man ihnen unter Umständen wohl. Von Kuckucken kommen *Coccyzus melanocoryphus*, *Piaya cayana* und *rutila* im Festlandsurwalde vor, sind aber keineswegs auf ihn beschränkt, sondern in der Varzea und Capoeira mindestens so häufig. Auch unter den Trogoniden kenne ich keine auf dieses Gebiet beschränkte Art, obgleich *T. atricollis*, *viridis*, *melanurus*, *Microtrogon ramonianus* stellenweise gerade hier sehr häufig sind.

Einige Kolibris sind für den Festlandswald charakteristisch und fast ganz auf ihn beschränkt, so die *Phaethornis*arten *superciliosus* und *muelleri* (während *rupurumi-amazonicus* und *ruber*

[1]) Seither auch im Innern des Festlandwaldes von mir beobachtet.

auch sonst gemein sind), ferner *Threnetes cervinicauda* und, soweit von mir beobachtet, *Agyrtria nitidifrons* und *Topaza pella* (letztere an Waldflüfschen und -bächen). *Campylopterus obscurus*, *Florisuga mellivora*, *Argyrtria albiventris*, *Chlorestes notatus*, *Thalurania furcatoides* und *balzani*, *Psilomycter theresiae*, *Heliothrix phainolaema*, *Lophornis gouldi* findet man aufser im Walde auch an anderen Orten, wo bestimmte Bäume und Sträucher in Blüte stehen. Die *Phaethornis*arten und *Threnetes* fliegen übrigens für gewöhnlich so tief, dafs ich in Versuchung war, sie den Bodenvögeln zuzurechnen. Alle hier vorkommenden Momotiden, *M. momota*, *nattereri*, *cametensis*, *parensis* und *martii* habe ich hauptsächlich im Festlandswald, den sie jedenfalls durchaus bevorzugen, *M. momota* und *parensis* gelegentlich auch in waldartiger Capoeira getroffen. Von Papageien, die ganz überwiegend Wipfelvögel sind, sah ich *A. macao* und *chloroptera*, *Pyrrhura amazonum*, *Brotogerys tuipara*, *Gypopsitta vulturina* und *Pionopsitta caica* gelegentlich auch im Unterholz; von Eulen, *Pulsatrix perspicillata*; von Raubvögeln kann ich mit Sicherheit nur *Micrastur gilvicollis* anführen. Die *Psophia*arten halten sich aufser auf dem Boden, oft truppweise im Unterholz auf, und an einem Waldbach, in der Nähe der Colonia do Prata traf ich im Oktober 1905 eine grofse Schar von *Hoazins (Opisthocomus hoazin)*. Von Tauben sieht man am häufigsten *Claravis pretiosa*, andere Arten gewöhnlich nur, wenn Capoeira oder Lichtungen in der Nähe sind. Dagegen sind die Baumhühner *Crax fasciolata*, *Mitua mitu*, *Penelope superciliaris* und *marail*, *Ortalis araucuan* und *motmot*, wenn auch gelegentlich an anderen Orten vorkommend, recht ausgesprochene Waldvögel.

c) Wipfel.

Ich habe schon darauf hingewiesen, wie schwierig es ist von der Zusammensetzung der die eigentliche Wipfelzone bewohnenden Vogelwelt einen Begriff zu bekommen, besonders soweit es sich dabei um kleinere Arten handelt. So beschränke ich mich darauf, hier eine Liste der Vögel zu geben, die von mir oder meinen Begleitern an solchen Orten erlegt, oder mit Sicherheit beobachtet wurden, ohne dafs dieselbe Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Eigentliche Vogelschwärme, wie sie sich in der Nähe des Bodens an Stechameisenzügen sammeln, oder sich im Unterholz so häufig umhertreiben, scheinen dem Wipfeldach zu fehlen. An fruchttragenden Bäumen sieht man zwar oft ganze Scharen von Fruchtfressern verschiedener Arten und Gattungen, dieselben zeigen aber keineswegs einen solchen Zusammenhang, wie die Dendrocolaptidenschwärme des Unterholzes, sondern die Vögel fliegen ganz unabhängig von einander, einzeln, paarweise, oder in kleinen Flügen ab und zu. Papageien erscheinen häufig in grofsen Scharen, aber stets einer oder wenigen Arten angehörig. An blühenden Wipfeln, gleichviel von welcher Höhe, sieht

man häufig grofse Mengen von Kolibris der verschiedensten Gattungen, unter denen ich aber nie die durch den langen Schwanz leicht kenntlichen Phaethornisarten beobachtete.

Die gesammelten Vögel deuten darauf hin, dafs die Waldwipfelfauna mehr mit der der Ufer und Campos cobertos, als mit der des Waldinnern verwandt ist.

Aus Waldwipfeln gesammelte Sperlingsvögel:

Vireo chivi, *Dacnis speciosa*, *Euphonia rufiventris* (nur einmal) *Calospiza albertinae*, *Tanagra episcopus*, *T. palmarum*, *Lamprospiza melanoleuca*, *Sporophila grisea* (an Waldrändern und -wegen), *Gymnostinops bifasciatus*, *Xanthornus decumanus*, *X. viridis*, *Elaenia gaimardi*, *Tityra cayana*, *Xipholena lamellipennis*, *Philydor erythrocercus*, *Myrmotherula pygmaea*, *Herpsilochmus frater*.

In Waldwipfeln erlegte oder beobachtete Vögel anderer Ordnungen:

Bucco hyperrhynchus, *B. tectus*, *Urogalba amazonum* und *dea*, *Rhamphastos erythrorhynchus*, *ariel* und *vitellinus*, sämtliche amazonische Pteroglossusarten, *Selenidera gouldi*, *Piaya cayana*, *Campylopterus obscurus*, *Florisuga mellivora*, *Agyrtria albiventris*, *Hylocharis sapphirina*, *Chlorestes notatus*, *Discosura longicauda*, *Lophornis* spec., *Anodorhynchus hyacinthinus*, *Ara ararauna*, *macao*, *chloroptera*, *Conurus guarouba*, *Pyrrhura perlata*, *Brotogerys tuipara*, *Chrysotis farinosa*, *amazonica*, *aestiva*, *Pionus menstruus* und *fuscus*, *Deroptyus accipitrinus* und *fuscifrons*, *Gypopsitta vulturina*, *Pionites leucogaster* und *melanocephala*, *Leucopternis albicollis*, *Tantalus loculator*, *Columba rufina* und *speciosa*, *Crax fasciolata*, *Mitua mitu*, Penelopearten, Ortalisarten, *Pipile cumanensis*.

Campos der Terra firme.

Was die auf dem festen Lande wenig bedeutenden Grascampos betrifft, so ist ihre Vogelwelt als identisch mit der der Tieflandscampos zu bezeichnen, der sie jedoch sowohl an Arten- als an Individuenzahl bedeutend nachsteht. Die Ornis der sogenannten Campos cobertos dagegen verdient eine besondere Besprechung, da sie gut gekennzeichnet ist.

Von Drosseln, deren sicher wohl mehr Arten vorkommen, habe ich persönlich nur *T. albiventer* auf den Campos cobertos gesammelt. Timeliiden sind durch *Thryophilus albipectus* (an Bächen), *Troglodytes musculus clarus*, wohl unsern gemeinsten, im Urwalde jedoch fehlenden Vogel, und *Mimus saturninus* vertreten. An Laniiden finden sich *Vireo chivi*, *Pachysylvia pectoralis* und *Cyclarhis gujanensis*, an Mniotiltiden? *Polioptila livida*, an Coerebiden *Dacnis cayana* und *speciosa* sowie *Coereba chloropyga*. Zahlreich treten die Tangaren auf: *Euphonia chlorotica*, *Calospiza cayana* und *mexicana*, *Tanagra episcopus* und *palmarum*, *Rhamphocoelus carbo*, *Pyranga saira*, *Tachyphonus melaleucus*, *Nemosia*

pileata und *guira*, *Saltator mutus*, sind, wenn nicht alle charakteristische, doch häufige Campovögel. Die echten Finken stellen dagegen nur zwei Vertreter zur Fauna der Hochcampos, *Sporophila gutturalis* und *Brachyspiza capensis*; die auf den Tiefcampos so hervortretenden Icteriden gleichfalls nur zwei, *Amblycercus solitarius* und *Gymnomystax mexicanus*, beide an feuchten Stellen. Den der Arten- und Individuenzahl nach bedeutendsten Anteil an der Hochcampofauna haben die Tyrannen: ich führe als von mir persönlich beobachtet und gesammelt an: *Tyrannus melancholicus*, *Empidonomus varius*, *Legatus albicollis*, *Myiodynastes audax*, *Pitangus sulphuratus* und *lictor*, *Myiozetetes cayennensis* und verwandte Arten, *Myiarchus ferox* (gemein), *M. pelzelni* (nur einmal), *M. tyrannulus* (nur einmal), *M. tricolor* (nicht selten), *Empidochanes fuscatus*, *Rhynchocyclus flaviventer*, *Todirostrum cinereum*, *maculatum* und *signatum*, *Euscarthmus striaticollis* (nur einmal), *Colopteryx galeatus*, *Elaenia flavogaster*, *pelzelni*, *cristata*, *gaimardi*, *Sublegatus fasciatus*, *Phaeomyias incomta*, *Ornithion pusillum*, *Tyrannulus elatus*, *Tyranniscus gracilipes*. Von Pipriden konnte ich, meist an gebüschreichen Stellen, feststellen, *Piprites chlorion*, *Chirmachaeris manacus*, *Chiroxiphia pareola*, *Scotothorus pallescens* (nur einmal). Die Cotingiden sind mit *Tityra semifasciata*, *Pachyrhamphus cinereus* und *niger*, *Lipaugus simplex*, *Casiornis rufa*, *Gymnoderus foetidus* vertreten. Dendrocolaptiden spielen der Zahl nach keine bedeutende Rolle, liefern aber einige recht charakteristische Formen, so vor allem *Dendroplex picus*, dann *Nasica longirostris*, *Picolaptes bivittatus* und im Gebüsch *Synallaxis guianensis*. Auch die Formicariiden treten im Verhältnis zu ihrer sonstigen Bedeutung für Amazonien zurück. Doch sind *Thamnophilus semifasciatus*, *naevius*, *doliatus* und *palliatus*, *Formicivora grisea* und *rufa* (im Gebüsch), *Myrmeciza griseipectus* (am Boden) als charakteristische, *Thamnophilus amazonicus*, *Myrmotherula multostriata* (an Bächen) und *axillaris* als gelegentliche Hochcampobewohner zu erwähnen.

Einen sehr in die Augen fallenden Bestandteil der Campofauna bilden die Spechte, von denen ich *Colaptes campestris* bisher nur auf den Hochcampos von Monte Alegre angetroffen habe; die gleichfalls früher nur aus dem Süden bekannten *Celeus ochraceus* und *Leuconerpes candidus* gehören zu den regelmäfsigen Bewohnern dieses Gebiets. Von andern Arten nenne ich *Chrysoptilus punctigula*, *Veniliornis passerinus* und *cassini*, *Crocomorphus flavus*, *Campophilus melanoleucus* und *Ceophloeus lineatus*. *Bucco tectus* trifft man häufig, ebenso *B. tamatia* und *maculatus* und *Chelidoptera tenebrosa*. *Monasa nigrifrons* dagegen und *Galbula galbula*, der einzige in diesem Gebiet beobachtete Galbulide, verirren sich wohl nur gelegentlich von der Varzea in die angrenzenden Hochcampos. Von Rhamphastiden habe ich *R. toco* und *Pteroylossus atricollis* anzuführen. Kuckucke sind verhältnismäfsig gut vertreten: *Coccyzus melanocoryphus*, *Piaya*

cayana und *rutila*, *Tapera naevia*, *Guira guira* kommen vor, und an feuchteren, gebüschreichen Stellen auch die beiden amazonischen *Crotophaga*arten, *maior* und *ani*. Die Trogoniden stellen die beiden fast überall gemeinen Arten *T. viridis* und *melanurus* zur Ornis der Hochcampos.

Eine grofse Rolle spielen fast überall in dieser Region die Kolibris, von denen ich *Phoethornis rupurumii amazonicus* und *ruber*, *Eupetomena macrura*, *Agyrtria albiventris*, *Hylocharis sapphirina*, *Chlorestes notatus*, *Avocettula recurvirostris*, *Anthracothorax gramineus* und *Lophornis ornatus* (nur einmal) nenne. Von Caprimulgiden wurden *Chordeiles acutipennis*, *Nyctidromus albicollis*, und eine *Hydropsalis* species auf Hochcampos gesammelt. *Momotus momota* kommt gleichfalls vereinzelt vor. Eine grofse Anzahl echter Campovögel gibt es unter den Papageien. Mehr oder weniger häufig traf ich auf Hochcampos *Ara manilata*, *Conurus guarouba*, *solstitialis*, *aureus*, *Pyrrhura amazonum*, *Psittacula deliciosa*, *Brotogerys virescens* und *sanctithomae*, *Chrysotis festiva* und *Graydidascalus brachyurus*. Auch Raubvögel sind gut vertreten. Aufser den vom Museum gesammelten *Micrastur brachypterus*, *Rupornis magnirostris*, *Thrasaetus harpyia*, *Elanoides forficatus*, *Gampsonyx swainsoni* dürften noch eine ganze Anzahl anderer Arten vorkommen. Der gewöhnliche schwarze Rabengeier fehlt selbstverständlich auf den Campos nicht. Von Rallen besitzen wir aus Hochcampogebieten *Porphyriola parva*; auch andere Arten dürften vorkommen z. B. *Creciscus*. *Columba speciosa* und *rufina*, *Columbigallina griseola* und *talpacoti*, *Leptoptila rufaxilla* sind, wie an allen lichteren Stellen, wo sie hinreichende Nahrung finden, häufig. Von den versteckt lebenden Steifshühnern dürften aufser den von uns gesammelten *Crypturus cinereus* und *adspersus* noch eine ganze Reihe anderer Arten in den buschreichen Teilen der Hochcamporegion leben.

Wälder der Varzea; Ufer- und Inselwald.

a) Boden und Unterholz.

Die eigentlichen Erdvögel fehlen der Varzea fast ganz, aus leicht begreiflichen Gründen. Da der Boden derselben, wie oben erläutert, im Winter monatelang fast vollständig unter Wasser steht, ist für die auf demselben ihre Nahrung suchenden *Sclerurus*-, *Synallaxis*-, *Grallaria*arten kein Platz, und nur auf den wenigen, höher gelegenen Uferdämmen der Inseln und sonstigen über das Überschwemmungsmeer hervorragenden Punkten haben sich einige wenige Arten ansiedeln könnte. An den nicht der Varzea angehörenden Flufsufern und auf höheren Inseln gestalten sich die Verhältnisse für Erdvögel etwas günstiger; doch ist die Anzahl der Arten auch hier gering, wahrscheinlich, weil die betreffenden

Örtlichkeiten gewöhnlich von sehr geringer Breite, und verhältnismäfsig licht und niedrig bewaldet, den meist tiefen Schatten liebenden Erdgängern des Urwaldes nicht zusagen. In der folgenden Aufzählung, deren Gros die Vögel des Varzeaunterholzes bilden, habe ich daher die Bodenvögel durch ein b, die nur auf trockenen Inseln und Ufern beobachteten Arten des Unterholzes durch ein h kenntlich gemacht.

Aufser *Turdus albiventer* sammelte ich in Varzeawald (am untern Jamunda) eine Drosselart, welche an *T. gymnophthalmus* erinnert, sich aber von einem in unserer Sammlung befindlichen Exemplar dieser Art aus Amapá in einigen Punkten (rötlicheren Rücken, dunklere Unterflügeldecken) unterscheidet. *Thryophilus albipectus*, ähnlich wie die *Thryothornus*arten im Gebüsch lebend und dort verborgen seine kurze, klingende Strophe singend, ist ein recht charakteristischer Varzea- und Ufervogel. Überall in diesem Gebiet wird man auch *Troglodytes musculus clarus* treffen; *Donacobius atricapillus* dagegen hält sich besonders in niedrigem Gebüsch oder hohem Gras an sumpfigen Stellen und Bachläufen auf. Vertreter der Laniiden sind, aufser dem Allerweltsvogel *Vireo chivi*, *Pachysilvia pectoralis*, hauptsächlich in der an Campos anstofsenden Varzea, sowie *P. semicinera* und *Cyclarhis gujanensis* an Ufern und auf Inseln. Selbstverständlich müssen für dieses an Wasser so reiche Gebiet unsere sämtlichen Uferschwalben aufgezählt werden. Von Mniotiltiden findet man *Geothlypis aequinoctialis* (anscheinend nur stellenweise vorhanden) in feuchtem Gebüsch und *Granatellus pelzelni* auf Inseln und an Ufern, ferner *Polioptila livida*, *Dacnis flaviventris* (h), *D. cayana* (h), *D. speciosa* in dem ganzen Gebiet verbreitet) und *D. plumbea* (in der Varzea stellenweise von mir getroffen), *Chlorphanes spiza* (h), *Cyanerpes cyanea* (h), *coerulea* (h), sowie die, ähnlich dem Zaunkönig fast überall gemeine *Coereba chloropyga* vertreten die Coerebiden. Die Tangaren stellen ähnlich wie in den Campos *cobertos* und zum Teil mit den dort vorkommenden Formen übereinstimmend, eine ganze Anzahl Arten: *Euphonia aurea*, *olivacea* und *lichtensteini* (h), *Calospiza albertinae* (h), *mexicana*, *boliviana* (h), *Tanagra episcopus* und *palmarum*, *Rhamphocoelus carbo* (die drei letzteren Arten gehören zu unseren gemeinsten und fast überall vorkommenden Vögeln), *Rh. nigrigularis*, *Tachyphonus luctuosus*, *phoenicius* (einmal am Tapajozufer), *Eucometis penicillata*, *Nemosia pileata* und *guira*, *Arremon silens* (b), *Saltator maximus* (h) und *mutus*, *Pytilus grossus* (h), sind fast sämtlich charakteristische, oder wenigstens häufige Vögel dieser Region. *Tachyphonus cristatus* habe ich in der Varzea nur einmal (Mündung des Arary auf Marajo) gesammelt. Das Stück ist interessant, weil es durch die feuerrote Kopfplatte und schmale gelbe Stirn bei sehr kleinem gelben Kehlfleck in der Mitte steht zwischen *cristatus* und *brunneus*. *T. brunneus* trifft man gelegentlich an Ufern und auf Inseln des Süd-Amazonas-

gebiets, von Finken finden sich *Oryzoborus angolensis* und *crassirostris*, *Sporophila castaneiventris*, *caerulescens* (nur einmal, auf St. Julia im Iriri), *gutturalis*, *americana* und *lineola* (h), sowie *Brachyspiza capensis* und *Paroaria gularis.* Recht bemerkbar machen sich in der Varzea die oft in grofsen Scharen auftretenden oder durch leuchtende Farben geschmückten, sowie zum Teil schön singenden Icteriden. Ich nenne aufser den gelegentlich an Fruchtbäumen sich einfindenden *Gymnostinops bifasciatus*, *Xanthornus decumanus* und *viridis*, vor allem *Cacicus cela*, den Japiim der Brasilianer, welcher seine Nistbäume geradezu mit Vorliebe in der Nähe menschlicher Ansiedlungen zu wählen scheint, *Cassidix oryzivora* (h), *Amblycercus solitarius*, *Molothrus atronitens* und *bonariensis*, *Gymnomystax mexicanus*, *Icterus cayanensis* (h) *und croconotus.* Die in dieser wie in der vorhergehenden Region am meisten Arten stellende Familie ist die der Tyrannen. Auch einige unter den echten Festlandswaldvögeln aufgeführte Arten wird man unter den nachstehend aufgeführten Varzeabewohnern finden; doch wurden diese fast sämtlich nur auf hohen Inseln und Ufern gesammelt. *Myiobius erythrurus* (h), *Rhynchocyclus poliocephalus* (h), *Rh. sulphurescens* (h), *Perissotriccus ecaudatus* (h), *Elaenia gaimardi* (h) sind solche Vögel. Charakteristische Varzea- und Ufervögel dagegen sind: *Taenioptera cinerea*, *Knipolegus pusillus* (b) und *sclateri* (b), *Fluvicola albiventris*, *Pyrocephalus rubineus*, *Ochthornis litoralis* (h), *Tyrannus melancholicus*, *Empidonomus varius*, *Legatus albicollis*, *Myiodynastes audax*, *M. solitarius* (h), *Megarhynchus pitangua*, *Pitangus sulphuratus* und *lictor*, verschiedene *Myiozetetes*arten, *Myiarchus ferox*, *pelzelni* und *tricolor*, *Empidochanes fuscatus* und *bimaculatus*, *Empidonax euleri*, *Myiobius fasciatus*, *Rhynchocyclus flaviventris*, *Todirostrum cinereum illigeri*, *maculatum* und *signatum*, *Capsiempis flaveola*, *Serpophaga subflava* und *pallida*, *Stigmatura budytoides*, *Elaenia flavogaster*, *chiriquensis*, *cristata*, *albiceps*, *gaymardi*, *flavivertex*, *Sublegatus fasciatus*, *Phaeomyias incomta*, *Tyranniscus gracilipes*, *Tyrannulus elatus* (h), *Ornithion pusillum* und *inerme*, *Mionectus oleagineus.* Die von mir beobachteten Pipriden dieser Region sind: *Piprites chlorion* (h), *Pipra aureola* (von mir ausschliefslich auf der Varzea gefunden) und *P. fasciicauda* (die auch an hohen Flufsufern und auf Inseln vorkommt), *Chiroxiphia pareola* (h), *Pipra rubrocapilla* und *leucocilla*, *Chiromachaeris manacus* und *purus*, *Schiffornis rufa* (einmal in der Varzea des unteren Jamundá), *Heterocercus linteatus.* Von Cotingiden kommen *Attila thamnophiloides* und *nattereri* (nebeneinander), *Pachyrhamphus niger* und *castaneus* ausschliefslich oder vorwiegend in der Varzea vor, während *P. marginatus* und *cinereus*, *Tityra semifasciata*, *Lipaugus simplex* und *Phoenicocercus carnifex* mehr oder weniger gelegentliche Ufervögel sind und dem eigentlichen Varzeawald zu fehlen scheinen. Die Dendrocolaptiden stellen sich auch hier mit einer ganzen

Anzahl von Arten ein: vor allem sind zu erwähnen die auf dies Gebiet beschränkten Furnariusarten, *pileatus* und *minor*, *Siptornis vulpina*, *alopecias*, *gutturata* und *muelleri*, ferner *Synallaxis albescens*, *guyanensis* (bh), *rutilans* (bh), *cinnamomea* (b), *mustelina* (b), *Glyphorhynchus cuneatus*, *Dendrornis eytoni* (h), *D. spixi* (h), *D. obsoleta*, *Dendroplex picus*, *Picolaptes bivittatus* und *puncticeps*, *Nasica longirostris* (recht charakteristisch für die Varzea), *Dendrocincla fuliginosa*, *Campylorhamphus procurvoides* (h), aufserdem ein anderer, rötlicherer *Campylorhamphus*, den ich nicht näher bestimmen kann, der aber ausschliefslich der Varzea anzugehören scheint. Das einzige bisher bekannte Exemplar von *C. multostriata* wurde von mir in der Nähe des Ufers (Tocantins) gesammelt.

Schliefslich trifft man im Unterholz des Varzeawaldes sowie an geeigneten Stellen des hohen Waldufers und der Inseln eine ganze Anzahl Formicariiden. Thamnophilus maior semifasciatus, nigrocineus, huberi (h), doliatus, Pygoptila stellaris, Myrmotherula multostriata, cinereiventris und assimilis, Myrmelastes luctuosus, Hypocnemis angustirostris, lugubris, melanopogon, Cercomacra approximans können, obgleich sie zumeist andern Gebieten nicht ganz fehlen, als charakteristische, Cymbilanius lineatus, Thamnophilus amazonicus (h), T. naevius (h), palliatus (h), Myrmotherula pygmaea, haematonota (h), axillaris, Sclateria naevia (h), Cercomacra sclateri (h), Hypocnemis maculicauda (h), Formicivora grisea (b) und bicolor (h), Myrmeciza griseipectus (b) und atrothorax (nur einmal), Grallaria paraensis als gelegentliche Bewohner dieses Gebiets bezeichnet werden.

Die Spechte sind auch in den Varzeawaldungen (sowie auf Inseln und an Ufern) in grofser Artenzahl vorhanden. Chloronerpes flavigula, Chrysoptilus mariae, Leuconerpes candidus, Veniliornis passerinus und taenionotus, Celeus ochraceus, Crocomorphus flavus, Campephilus melanoleucus, Ceophloeus lineatus, Picumnus macconnelli und eine andere, ihm nahe verwandte Art aus der Gegend von Obidos und vom untern Jamundá können geradezu als Charaktervögel der Region bezeichnet werden; Melanerpes cruentatus, Veniliornis ruficeps (h), Picumnus aurifrons (h) habe ich hin und wieder in ihr getroffen. Bucco maculatus und Monasa nigrifrons scheinen Varzeagebiete durchaus zu bevorzugen, Bucco tectus (h) und Chelidoptera tenebrosa (h) dagegen sind auch in fast allen andern Regionen gemein. Rechte Varzea- und Ufervögel sind Galbula galbula und rufoviridis, häufig ist auch Brachygalba lugubris. Auch Jacamerops aurea habe ich in der Nähe des Ufers getroffen. Der mächtige Rhamphastos toco ist mir bisher nur aus Varzea- und Campogegenden bekannt geworden; von Pteroglossusarten findet sich P. aracari regelmäfsig in der Varzea, die andern Arten besuchen zur Zeit der Fruchtreife gewisse Uferbäume. Crotophaga maior und ani sowie Tapera naevia sind regelmäfsige, Piaya rutila und cayana,

Coccyzus melanocoryphus gelegentliche Bewohner dieses Gebiets. Von Trogoniden kommt T. melanurus und seltener eine mit T. bolivianus verwandte, von mir auf hohen Inseln gesammelte Art vor. Häufig, aber wenig charakteristisch, sind Kolibris: Phoethornis rupurumii amazonicus (h), Campylopterus obscurus (h), Eupetomena macrura, Florisuga melivora, Agyrtria albiventris, Hylocharis sapphirina, Chlorestes notatus, Thalurania furcatoides und balzani (h), Psilomycter theresiae, Anthracothorax nigricollis, Avocettula recurvirostris, Heliothrix phainolaema sind zu erwähnen. Viele Caprimulgiden, vor allem Chordeiles rupestris (h), Hydropsalis schomburgki, Podager nacunda, anscheinend auch Lurocalis torquatus sind recht bezeichnende Ufer- und Varzeavögel. Von andern Arten notierte ich Chordeiles acutipennis, Nyctidromus albicollis, Caprimulgus maculicauda. Ebenso wie die Schwalben gehören sämtliche bei uns vorkommende Eisvögel in dieses Gebiet. Ceryle inda und superciliosus kommen allerdings häufiger an kleineren Flufsläufen, ja selbst an Bächen vor, so dafs man sie auch den Waldvögeln zurechnen könnte. Wie weit die grofsen bunten Araarten und Anodorhynchus, sowie Chrysotis mehr der Varzea oder dem Festland zuzurechnen sind, kann ich nicht mit Sicherheit angeben; wahrscheinlich wird man sie überall treffen, wo sie geeignete Nahrung finden. Dagegen sind die kleineren grünen Aras, severa, maracana, manilata, ferner Conurus leucophthalmus, aureus, Psittacula deliciosa und sclateri (h), Brotogerys virescens und sanctithomae und Pyrrhura amazonum ausgesprochene Varzea- und Ufervögel. Von Eulen haben wir aus diesem Gebiet nur Pisorhina crucigera und Strix flammea gesammelt, was wohl kaum erschöpfend sein dürfte. Bedeutend ist die Zahl der das Ufer und die Wipfel der Varzeawaldungen belebenden Raubvögel. Polyborus tharus, Milvago chimachima, Ibycter ater und americanus, Circus maculosus, Geranospizias coerulescens, Heterospizias meridionalis, Tachytriorchis albicaudatus (seltener abbreviatus und hypospodius), Asturina nitida, Rupornis magnirostris, Busarellus nigricollis, Buteogallus aequinoctialis, Urubitinga urubitinga, Spizaetus tyrannus, Herpetotheres cachinnans, Rosthramus leucopygus, Leptodon cayennensis, Elanus leucurus, Falco fuscocoerulescens sind vor allem zu nennen. Hin und wieder treten auch Accipiter subniger, die beiden Harpagusarten, und Falco deiroleucus auf. Ferner sind sämtliche amazonische Geier, Gypagus papa, Catharistes atratus, Cathartus aura und urubitinga vorhanden.

Das grofse Heer der eigentlichen Wasservögel, Strandläufer und Rallen namentlich aufzuführen, dürfte überflüssig sein, da keine dieser Arten zoogeographisches Interesse bietet. Von Tauben finden sich vor allem Columba rufina, grisea und speciosa, Zenaida auriculata, Leptoptila rufaxilla und verreauxi. Die Zahl der Steifshühner dürfte gröfser sein als zwei, obgleich ich aus unserer Sammlung nur Crypturus adspersus und tataupa aufführen

kann. Fast unsere sämtlichen Baumhühnerarten findet man nicht selten in der Nähe des Ufers. Opistocomus hoazin gehört zu den Charaktervögeln dieses Gebiets.

Die Wipfelvögel dieser Region decken sich, soweit ich sie kenne, sämtlich mit denen der vorstehend aufgeführten des Festlandsurwaldes, sowie mit den nicht am Boden und im Gebüsch lebenden Uferarten.

Auch in der Varzea- und Uferwaldung finden sich reichlich Insektenfresserschwärme, die aber in ersterer fast durchweg aus von denen des Festlandsurwalds verschiedenen Arten zusammengesetzt sind. Dagegen habe ich an den auch in der Varzea nicht fehlenden Stechameisenzügen nie Vogelgesellschaften beobachtet.

Campos der Varzea; Campinas der Flufsufer.

Eine scharfe Grenze läfst sich zwischen der Vogelfauna dieser und der vorhergehenden Abteilung schon aus dem Grunde nicht ziehen, weil die Tieflandscampos stets mehr oder weniger von Tesos und Galeriewäldern unterbrochen sind und hin und wieder, besonders in der Nähe menschlicher Niederlassungen, auf Einzelbäumen, kleinen Baumgruppen, und in Gebüschkomplexen auch vielen Varzeawaldbewohnern Unterschlupf bieten. Noch weniger tritt der Unterschied zwischen Wald- und Campovögeln an den Flufsufern hervor, wo sich ganz ausgesprochene Campoarten nicht nur auf den häufig vorhandenen schmalen Wiesen und grasigen Sumpfstreifen, sondern überall an den Rändern des lichten Uferwaldes finden. Doch gibt es eine ganze Anzahl Vögel, die man nach ihrem meist überaus zahlreichem und regelmäfsigen Vorkommen auf den grofsen Wiesencampos als echte und charakteristische Campovögel bezeichnen kann, wenn auch festzuhalten ist, dafs man kaum eine dieser Arten nicht auch unter Umständen in der vorigen Region treffen wird. Mehr oder weniger regelmäfsig verkehren in beiden Gebieten die Varzeapapageien, -raubvögel und -tauben. An das Vorhandensein von niedrigem, dichtem und feuchtem Gebüsch gebunden, gleichviel ob es an Wald oder Campos grenzt, sind die kleinen Dendrocolaptiden der Gattung Synallaxis, Thryophilus albipectus, Donacobius atricapillus, Geothlypis aequinoctialis, u. a. Die ganz besonders charakteristischen, auf den grofsen Tiefcampos meist in Scharen von oft ungeheurer Individuenzahl auftretenden Arten habe ich durch ein c gekennzeichnet.

Thryophilus albipectus, Troglodytes musculus clarus, Donacobius atricapillus, Geothlypis aequinoctialis, Agelaeus icterocephalus, Synallaxis cinnamomea und mustelina, Formicivora grisea und rufa finden sich, meist an sumpfigen Stellen, im Gebüsch und hohem Grase. Als eigentliche Wiesenvögel dagegen kann man Anthus lutescens (c), und fast alle Finken bezeichnen, welch letztere nebst einigen Icteriden und einzellebenden Tyrannen

aus der „schwarzweifsen“ Gruppe durch ihr Auftreten in oft riesigen Schwärmen den Campos ganz besonders ihr Gepräge geben. Ich führe auf: Sporophila leucoptera aequatorialis, plumbea whiteleyanna, minuta (c), castaneiventris (c), bouvreuil (c), americana (c), lineola (c), Volatinia iacarini (c), Sycalis goeldii, arvensis chapmani (c), Myospiza manimbe (c), aurifrons (c), Molothrus atronitens (c) und bonariensis (h), Leistes guianensis (c), Taenioptera velata (c), T. cinerea (letztere bei uns viel seltener), Arundinicola leucocephala (c), Fluvicola albiventris (c), Muscivora tyrannus (c).

Von Kuckucken sind nur drei Arten vorhanden, die jedoch, und zwar Guira guira auf den offenen Campoflächen, die beiden Crotophagaarten im Gebüsch, eine grofse Rolle spielen. Der Caprimulgide Podager nacunda scheint auf den offenen Campos besonders häufig zu sein. Die namentliche Aufzählung der hierher gehörigen, natürlich ungeheuer zahlreichen Wasser- und Strandvögel, der Enten, Ibisse, Störche und Reiher, Charadriiden und Rallen unterlasse ich. Alle im vorigen Abschnitt aufgezählten Raubvögel können auch als Campovögel betrachtet werden, da sie, obwohl in den Wäldern und Wäldchen nistend, den Tag auf oder über den weiten Grasfluren zu verbringen pflegen. Dasselbe gilt von den dort aufgeführten Leptoptilaarten. Zenaida auriculata, besonders aber die in kleinen oder gröfseren Flügen häufig anzutreffende Uropelia campestris, halten sich dagegen mit Vorliebe auf den Tiefcampos auf.

Die Capoeira

(eingeschlossen sind breite Waldwege, Waldränder, Pflanzungen, Gärten, freie Plätze etc.).

Aus dem, was ich oben über die Entstehung der Capoeira sagte, geht hervor, dafs die sie belebende Vogelwelt entweder einen Überrest der alten Waldfauna darstellt, (im Capoeirão), oder erst nachträglich eingewandert ist, und zwar trugen zu diesem Zuzug sämtliche, ähnliche Verhältnisse (lichten Wald, dichtes Gebüsch, freie Plätze) bietenden, vorher erwähnten Regionen bei. Als solche kommen vor allem die Uferwaldungen in Betracht, um so mehr, als die menschlichen Niederlassungen sich ja meist an den Ufern der grofsen Ströme finden. Doch hat auch der eigentliche Festlandsurwald eine Anzahl Vertreter geliefert, die in den oft unglaublich dichten und ziemlich ausgedehnten Buschwäldern, welche an Stelle verlassener Pflanzungen aufgeschossen sind, erwünschten Schutz und reichliche Nahrung finden. An letzteren Stellen haben sich gewisse Arten in so grofser Menge und so regelmäfsig angesiedelt, dafs man sie geradezu als die Charaktervögel der Capoeira bezeichnen kann, während man sie in ihrer ursprünglichen Heimat meist nur vereinzelt trifft.

Einzelne der nachher aufzuführenden Vögel habe ich persönlich bisher überhaupt nur in der Capoeira getroffen, nämlich Heleodytes hypostictus (an Waldrändern und -wegen), Granatellus paraensis (in kleiner, ganz von Urwald umgebener waldartiger Capoeira), Tanagrella velia signata (lichter Capoeirão in der Nähe von Para), Schistochlamys atra, Cyanocompsa cyanea und rothschildi, Copurus colonus (einmal in Waldweg), Todirostrum schulzi (Waldrand und Waldweg), Casiornis fusca, Berlepschia rikeri (einmal drei Stück, nicht von mir, in unserem Garten gesammelt), (sh. auch Riker l. c.).

Charaktervögel der Capoeira (mit sehr dichtem Unterholz) sind: Thryothorus genibarbis und coraya, Chiromachaeris manacus und purus, Synallaxis guyanensis, Thamnophilus naevius, Dysithamnus mentalis (besonders häufig am rechten Tocantinsufer), Cercomacra tyrannina und approximans (linkes Tocantinsufer bei Boim), Formicivora grisea. (Selbstverständlich kommen in diesem wie in anderen Fällen nicht alle aufgeführten Arten nebeneinander vor.)

Als mehr oder weniger gemeine Gartenvögel nenne ich nach hauptsächlich hier in Pará gemachten Beobachtungen: Troglodytes musculus clarus (g), Vireo chivi, Dacnis cayana, Coereba chloropyga, Euphonia lichtensteini, Calospiza boliviana, Tanagra episcopus (g), T. palmarum (g), Rhamphocoelus carbo (g), Tachyphonus melaleucus, Nemosia pileata (nur in Campogebieten und am Ufer), Volatinia iacarinii, Coryphospingus cucullatus, Cacicus cela (g), Muscivora tyrannus (beobachtete ich jahrelang im Februar—März in unserem Garten), Tyrannus melancholicus (g), Empidonomus varius (g), Legatus albicollis, Myiodynastes solitarius, Pitangus sulphuratus (g), P. lictor, Myiozetetes cayennensis (g), Myiarchus ferox (g), Todirostrum maculatum (g), T. signatum (nicht in Pará), Elaenia flavogaster (g), E. gaimardi, Phaeomyias incomta (g), Tyrannulus elatus, Pachyrhamphus cinereus, Thamnophilus palliatus (g), Glaucis hirsuta (g), Campylopterus obscurus, Florisuga mellivora (g), Agyrtria albiventris (g), Hylocharis sapphirina (g), Chlorestes notatus (g), Thalurania furcatoides, Columbigallina griseola (g) und talpacoti (g).

(Die vorstehenden Arten gehören überhaupt zu den gemeinsten Vögeln Unteramazoniens. Die mit (g) bezeichneten sind in den Gärten von Pará besonders häufig.)

Die Anzahl der die Copoeira im weitesten Sinne bewohnenden Arten ist sehr grofs. Man könnte dieselben noch nach ihrem Aufenthalt im Capoeirão, in der Buschcapoeira, auf Lichtungen, in Pflanzungen etc. gliedern, doch würde dies für den hier verfolgten Zweck wenig von Belang sein. Ich begnüge mich daher, die sich hauptsächlich im Capoeirão aufhaltenden Vögel (unter denen sich besonders viele Waldarten finden) durch ein (C), die der freien Plätze und Lichtungen (Verwandtschaft mit Tiefcampo und Campina) durch ein (L) zu kennzeichnen. Die

übrigen Arten weisen wohl zu den Hochcampo- und Ufervögeln am meisten Beziehungen auf.

Liste der von mir in der Capoeira gesammelten und beobachteten Vögel.

Turdus phaeopygus C, albiventer C, fumigatus C, Heleodytes hypostictus, Thryothorus genibarbis, Th. herberti, Troglodytes musculus clarus, Microcerculus bicolor C, Vireo chivi, Pachysylvia semicinerea C, Cyclarhis guianensis C, Hirundo erythrogastra L (nur im Winter), Progne tapera L, Stelgidopteryx ruficollis L, Anthus lutescens L, Granatellus pelzelni paraensis C, G. pelzelni C, Polioptila livida C, Dacnis cayana, flaviventris, speciosa C, Chlorophanes spiza C, Cyanerpes cyanea C, coerulea C, Coereba chloropyga, Euphonia aurea C, olivacea C, violacea C, cayana C, Tanagrella vela signata C, Calospiza punctata C, graminea C, albertinae C, boliviana C, Tanagra episcopus, palmarum, Rhamphocoelus carbo, Tachyphonus melaleucus, T. luctuosus C, cristatus C, surinamus insignis C, cristatus brunneus C, Eucometis penicillata C, Nemosia pileata, guira, Arremon silens C, Saltator maximus C, Lamprospiza melanoleuca C, Schistochlamys atra, Pitylus grossus C, canadensis C, Guiraca cyanea C, rothschildi C, Oryzoborus angolensis C, Sporophila grisea C, castaneiventris, americana, lineola, gutturalis C, Volatinia iacarini L, Myospiza aurifrons L, Coryphospingus cucullatus, Paroaria gularis (Ufer), Xanthornus decumanus C, viridis C, Cacicus cela, Cassidix oryzivora L, Molothrus bonariensis L, Leistes militaris L, Icterus cayanensis L, C, Copurus colonus (Waldweg), Pyrocephalus rubineus, Muscivora tyrannus, Tyrannus melancholicus, Empidonomus varius, Legatus albicollis, Myiodynastes solitarius C, Megarhynchus pitangua C, Pitangus sulphuratus, lictor, Myiozetetes cayanensis, sulphureus, Myiarchus ferox, tricolor C, Empidochanes fuscatus C, bimaculatus C, Myiobius barbatus C, fasciatus L, Craspedoprion olivaceus C, Rhynchocyclus sclateri C, R. flaviventer C, sulphurescens C, Rhamphotrigon ruficauda C, Todirostrum illigeri C, maculatum, signatum, schulzi C, Snethlagea minor C, Colopteryx galeatus C, Perissotriccus ecaudatus C, Capsiempis flaveola C, Elaenia flavogaster, gaimardi C, flavivertex C, Phaeomyias incomta, Tyranniscus gracilipes, Tyrannulus elatus, Ornithion inerme C, pusillum, Mionectes oleagineus C, Piprites chlorion C, Pipra rubrocapilla C, erythrocephala C, leucocilla C, stolzmanni C, virescens C, Chiroxiphia pareola, Chiromachaeris manacus, purus, Heterocercus linteatus, Tityra cayana C, semifasciata C, erythrogenys C, Hadrostomus minor C, Pachyrhamphus cinereus, marginatus C, Lipaugus simplex C, Lathria cinerea C, Attila uropygialis C, spadiceus C, Casiornis fusca C, Phoenicocercus carnifex C, Cotinga coerulea C und cayana C (gelegentlich auch in Gärten), Xipholena lamellipennis C, punicea C, Iodopleura isabellae, Synallaxis

guianensis, cinnamomea L, Berlepschia rikeri, Automolus paraensis C, Philydor erythrocercus C, Xenops genibarbis C, Glyphorhynchus cuneatus C, Dendrornis eytoni C, Dendroplex picus, Nasica longirostris (auch gelegentlich in Gärten), Cymbilanius lineatus C, Thamnophilus semifasciatus, amazonicus C, naevius, palliatus C, Dysithamnus mentalis, Myrmotherula leucophthalma C, haematonota C, axillaris C, longipennis C, cinereiventris C, Rhamphocaenus melanurus C, amazonum C, Sclateria naevia (an Bachufern, einmal auch aus einem Garten), Pyriglena leuconota C, Cercomacra cinerascens C, tyrannina, approximans, Herpsilochmus frater C, Formicivora grisea, bicolor C, Formicarius ruficeps C, analis C, Conopophaga roberti C, Chloronerpes flavigula, Melanerpes cruentatus CL, rubrifrons CL, Veniliornis ruficeps C, Celeus iumana C, Campophilus trachelopyrus C, melanoleucus, Ceophloeus lineatus, Picumnus borbae C, Bucco hyperrhynchus C, tectus C, tamatia, striolatus C, Malacoptila rufa C, Monasa morpheus C, nigrifrons (nur in der Varzea), Chelidoptera tenebrosa, Urogalba amazonum C, dea C, Galbula galbula, cyaneicollis C, Brachygalba lugubris, Rhamphastos erythrorhynchus (auch auf Einzelbäumen auf Lichtungen und Pflanzungen, sowie ganz niedrig im Gebüsch beobachtet), Rh. ariel C, vitellinus C, Pteroglossus araçari, inscriptus C, bitorquatus C, Selenidera gouldi C, Coccyzus melanocoryphus C, Piaya cayana C, minuta C, Tapera naevia, Crotophaga maior, ani, Glaucis hirsuta, Campylopterus obscurus C, Florisuga mellivora, Agyrtria albiventris, Hylocharis sapphirina, Chlorestes notatus, Thalurania furcatoides C, Anthrocothorax nigricollis und gramineus (beide hauptsächlich in Campogegenden), Chrysolampis moschitus, Lophornis gouldi C, Panyptila cayennensis, Nyctidromus albicollis, Podager nacunda, Conurus guarouba C, Pyrrhura amazonum C, Psittacula sclateri C und deliciosa, Brotogerys virescens (nur in Varzeagebieten), Pisorhina crucigera, Pulsatrix perspicillata C, Heterospizias meridionalis, Asturina nitida, Rupornis magnirostris, Leucopternis schistacea C, superciliaris C, Elanoides forficatus C, Harpagus bidentatus, Falco albigularis, alle Geier, Aramides cayanea (Ufer), die Creciscusarten, Opisthocomus hoazin, Columba speciosa C, rufina, plumbea, purpureotincta, Columbigallina griseola, talpacoti, Claravis pretiosa C, Leptoptila rufaxilla und verreauxi, Odontophorusarten, Penelope superciliaris C, marail C, Ortalis araucuu C, motmot C, Crypturus cinereus, soui, adspersus.

Zur Erleichterung des Überblicks und um die nachfolgenden Erläuterungen deutlicher zu machen, habe ich die Verteilung der von mir festgestellten Arten auf die verschiedenen, oben besprochenen Geländeformen, und die Beteiligung der einzelnen Vogelfamilien an der Ornis der letzteren zahlenmäfsig zusammengestellt. Es handelt sich dabei in der grofsen Mehrzahl um regelmäfsig oder häufig beobachtete Arten, von denen die gröfsere Anzahl als typisch für das betreffende Gebiet bezeichnet werden kann.

Zahl der überhaupt beobachteten Arten	Familie	Festlands-urwald	Varzea- und Ufer-wald	Campo co-berto	Tief-campo	Capo-eira
3	Turdidae	2	3	1	—	3
11	Timeliidae	6	3	3	2	6
7	Laniidae	5	4	3	—	3
6	Hirundinidae	—	6	—	4	2
1	Motacillidae	—	—	—	1	1
5	Mniotiltidae	2	3	1	—	3
9	Coerebidae	6	8	3	—	7
41	Tanagridae	21	21	10	—	27
21	Fringillidae	(1)	12	2	8	12
15	Icteridae	6	13	2	3	5
69	Tyrannidae	19	47	29	6	39
19	Pipridae	12	9	5	—	9
24	Cotingidae	12	9	7	—	17
46	Dendrocolaptidae	31	21	10	3	10
4	Conopophagidae	4	1	—	—	1
72	Formicaridae	57	27	14	2	27
25	Picidae	13	13	11	—	11
12	Bucconidae	9	4	5	—	9
9	Galbulidae	5	4	1	—	5
11	Ramphastidae	9	3	2	—	8
8	Cuculidae	4	5	7	3	6
5	Trogonidae	4	2	2	—	3
25	Trochilidae	19	14	9	—	11
1	Cypselidae	—	—	—	—	1
12	Caprimulgidae	3	9	3	1	2
3	Momotidae	3	—	(1)	—	2
5	Alcedinidae	4	5	—	—	—
19	Conuridae	8	11	9	—	5
15	Psittacidae	14	3	2	—	2
3	Bubonidae	2	2	—	—	3
25	Falconidae	2	25	11	18	7
4	Cathartidae	—	4	1	3	3
2	Phalacrocoracidae	—	2	—	—	—
7	Anatidae	1	3	—	7	—
1	Palamedeidae	—	—	—	1	—
17	Ardeidae	1	13	—	11	—
4	Ibididae	—	4	—	3	—
3	Psophiidae	3	—	—	—	—
8	Charadriidae	—	5	—	6	—
2	Laridae	—	2	—	2	2
6	Rallidae	1	1	1	1	4
1	Opisthocomidae	1	1	—	—	1
4	Columbidae	2	4	2	—	4
8	Peristeridae	4	6	4	4	6

Zahl der überhaupt beobachteten Arten	Familie	Fest-lands-urwald	Varzea- und Ufer-wald	Campo co-berto	Tief-campo	Capo-eira
6	Cracidae	6	2	1	—	3
1	Phasianidae	1	—	—	—	1
10	Tinamidae	6	3	3	—	5

Auffallend ist hier zunächst der grofse Reichtum des Festlandsurwalds an Formicariiden und Dendrocolaptiden. 57 von den insgesamt 72 in Unteramazonien gesammelten Formicariiden traf ich in diesem Gebiet, oder, mit anderen Worten und Zahlen, von den 184 im Festlandsurwalde gefundenen Sperlingsvögeln waren mehr als ein Drittel Formicariiden. Von 46 Dendrocolaptiden lebten 31 im Festlandswald, d. h. etwa ein Sechstel der dort vorkommenden Passeres. Von kleineren Familien liefern die Conopophagiden mit 4, d. h. sämtlichen vorkommenden Pipriden mit 12 von 19, Laniiden mit 5 von 7, Timeliiden mit 6 von 11 Arten eine Anzahl z. T. recht kennzeichnender Vertreter zur Fauna des Waldinnern. Durch ihre Häufigkeit wichtig für dies Gebiet, obgleich nicht immer charakteristisch, sind ferner eine ganze Anzahl Familien aus anderen Ordnungen, so Spechte (13 von 25 Arten), Buconiden (9 von 12), Galbuliden (5 von 9), Rhamphastiden (9 von 11), Trochiliden (19 von 25), Psittaciden (14 von 15), Psophiiden (alle vorkommenden Arten), Craciden (alle 6 Arten).

Auffallend ist demgegenüber das verhältnismäfsige Zurücktreten der für Südamerika so wichtigen Familie der Tyrannen, von deren 69 überhaupt beobachteten Arten nur 19 im Festlandsurwald gefunden wurden. Auch die Tangaren sind kaum ihrer allgemeinen Bedeutung entsprechend vertreten, da sich unter den 21 den Urwald besuchenden Arten (von 41 in ganz Unteramazonien) eine ganze Anzahl solcher von sehr weiter und allgemeiner Verbreitung finden. Icteriden sind nicht gerade häufig, und von den vorkommenden scheint nur eine Form, Cacicus haemorrhous, charakteristisch zu sein. Fringilliden fehlen ganz, wenn man nicht die hin und wieder in der Nähe von Lichtungen singende Sporophila grisea den Waldvögeln zurechnen will.

Auch im Varzea- und Uferwald sind Formicariiden und Dendrocolaptiden noch häufig. Von 186 in diesem Gebiet beobachteten Passers gehörten 27 der ersteren, 21 der letzteren Familie an. Zu beachten ist dabei, dafs die varzealiebenden Mitglieder beider Familien fast durchweg von denen des Festlandsurwalds artlich verschieden sind. Weit gröfser jedoch ist sowohl absolut als relativ der Reichtum an Tyrannen in diesem Gebiet. Nicht weniger als 47 von den 69 unteramazonischen Tyrannen (d. h. mehr als ein Viertel der gesamten Sperlingsvögel des Varzeawaldes) gehören dieser Familie an. Nicht gerade sehr häufig, aber als Charaktervögel wichtig, da z. T. gerade durch

der Varzea eigentümliche Arten repräsentiert, sind Laniiden, Pipriden und Cotingiden. Tangaren sind mit 21, zum grofsen Teil für Ufer (weniger für die Varzea allein) charakteristischen Arten gut vertreten. Icteriden und Fringilliden (mit 13 von 15, resp. 12 von 21 Arten) finden hier ihre Hauptentwicklung. Das Auftreten sämtlicher 6 Schwalbenarten bedarf keiner Erklärung.

Auch der Varzeawald ist reich an Spechten (13 Arten) und Galbuliden und Bucconiden sind durch, wenn nicht viele, doch kennzeichnende, von denen des Festlandsurwalds verschiedene Arten vertreten. Die Trochiliden liefern 14, meist mit denen anderer Gebiete artlich übereinstimmende Varzeabewohner. Caprimulgiden kommen mit 9 von 14 Arten hier zur höchsten Entfaltung. Auch die Conuriden bevorzugen die Varzea. Selbstverständlich sind sämtliche Eisvögel vertreten Dafs 13 von unseren 17 Reiherarten und sämtliche 4 Ibisse hier vorkommen, wird gleichfalls nicht wunder nehmen. Recht häufig sind Tauben (10 von 12) und, wie zu erwarten, Charadriiden (5 von 8 Arten). Unsere Raubvögel habe ich fast sämtlich in Varzeagebieten selbst beobachtet oder aus solchen erhalten.

In den Hochcampos treten Formicariiden (14 Arten, meist Gebüschformen) und Dendrocolaptiden (10 Arten) etwas zurück, doch stellt letztere Familie einige recht charakteristische Formen. Von den 90 in dieser Region beobachteten Sperlingsvögeln kommt immerhin noch etwas über ein Viertel auf diese beiden, für Amazonien so wichtigen Familien. Einen sehr bedeutenden Bestandteil bilden wieder mit 29 Arten (also fast ein Drittel der Hochcampopasseres) die Tyrannen. Die Tangaren liefern nach meiner Beobachtung nur 10 Arten. Spechte sind mit 11 Arten verhältnismäfsig gut vertreten. Charakteristisch fand ich für dies Gebiet die Kuckucke; nicht weniger als 7 der 8 überhaupt beobachteten Arten kommen vor. Colibris mit 9 Formen, Caprimulgiden mit 3 (wohl weitaus nicht vollständig) treten der Artenzahl nach nicht gerade in den Vordergrund; doch machen die Hochcampos den Eindruck, dafs sie wenigstens der Individuenzahl entschieden reich an Trochiliden sind. Leidlich vertreten sind ferner die Conuriden mit 9, die Raubvögel mit 11, die Tauben mit 6 Arten. Die Zahl und Bedeutung der Tinamiden tritt für diese, wie für die vorige Gruppe entschieden nicht genug in meiner Liste hervor, was wohl daran liegt, dafs die scheuen Vögel, deren häufiges Vorkommen man an dem unverkennbaren, besonders in den Morgen- und Abendstunden überall ertönenden Lockruf wahrnimmt, sich gerade das dichteste Gebüsch und die unzugänglichsten Schlupfwinkel zum Aufenthalt wählen.

Am ärmlichsten der Artenzahl nach zeigt sich die Vogelfauna der grofsen Tiefcampos. Dafür entschädigt eine ungeheure Individuenmenge der vielfach für dies Gebiet charakteristischen Formen. Formicariiden sind nur mit 2, Dendrocolaptiden mit 3 Gebüsch- resp. Sumpfformen vertreten (von 29 Sperlingsvögeln

überhaupt). Von Tyrannen treten 6 Arten, meist der schwarzweifsen Gruppe angehörig, auf. Das Gros der Tiefcampovögel bilden die Finken, besonders Sporophila und Sycalis. Bemerkenswert ist, als einer der Charaktervögel dieser Region, Anthus lutescens, der einzige bei uns vorkommende Motacillide. Schwalben fliegen auch über den Tiefcampos zahlreich, und die Timeliiden liefern zwei Gebüschformen. Von den drei Cuculiden ist besonders Guira guira als echter Tiefcampovogel zu bezeichnen. Eine grofse Rolle spielen, in der Luft schwebend oder auf Steinen, Pfählen und niedrigem Gebüsch lauernd, Raubvögel und Geier. Hauptsächlich an sumpfigen Stellen sind unsere sämtlichen Entenarten zu Hause, ebenso Palamedea corn uta und Schaaren von Reihern, Störchen, Ibissen, Charadriiden sowie einige Lariden. Während Columbiden sehr zurücktreten (nur rufina kommt vor wurde aber von mir stets nur auf Bäumen beobachtet und daher den Varzeawaldvögeln zugezählt), sind Peristeriden nicht selten

Die Capoeira enthält ein Gemisch der verschiedensten Formen, unter denen, so weit es sich um lichte oder buschwaldartige Capoeira handelt, die Arten der Uferwaldungen und Hochcampus vorwiegen. Im sogenannten Capoeirãro dem durchholzten Urwald, sind eine ganze Anzahl Vögel aus letzteren zurückgeblieben, und auf Lichtungen, jungen Pflanzungen und gröfseren freien Plätzen findet man wohl auch Tiefcampoarten. Die Znsammensetzung den Familien nach, bietet bei Vögeln so verschiedener Herkunft wenig Bemerkenswertes, doch möchte ich auf die Anhäufung — wenn ich so sagen darf — von Fruchtfressern hinweisen, die besonders in dem häufigen Vorkommen von Cotingiden, Tangaren, Fringilliden, sowie bestimmter Pipriden, Tyrannen und Icteriden sich zeigt. Auch das verhältnismässig häufige Vorkommen von Rhamphastiden dürfte sich so erklären. Fruchtbaumreiche Gärten bilden selbst noch in den Städten den Lieblingsaufenthalt einer ganzen Anzahl Capoeiravögel.

Schon aus diesen Aufzeichnungen dürfte man den Eindruck gewonnen haben, dafs die Vogelwelt des Festlandsurwaldes in einem gewissen Gegensatz zu der der übrigen Gebiete steht, der, um mich auf die in die Augen fallendsten Punkte zu beschränken, durch das Ueberwiegen von Formicariiden und Dendrocolaptiden, sowie durch das verhältnismässige Zurücktreten der Tangaren und vor allem der Tyrannen und das fast vollständige Fehlen der Finken gekennzeichnet wird. Noch viel auffallender wird dieser Unterschied, wenn man sich den Arten zuwendet, die nur in einer der meiner Einteilung zu Grunde liegenden Gelände- und Vegetationsbezirke gefunden werden, während sie allen übrigen fehlen, oder selten in ihnen sind.

Von 307 überhaupt im Festlandsurwald beobachteten Vogelarten fand ich nicht weniger als 100 ausschliefslich auf diesen beschränkt, nämlich 3 Conopophagiden, 30 Formicariiden, 15

Dendrocolaptiden, 5 Pipriden, 6 Tyrannen, 1 Icteriden, 4 Tangaren, 1 Mniotiliden, 4 Laniiden, 2 Timeliiden, 1 Kuckuck, 6 Kolibris, 1 Caprimulgiden, 1 Motmot, 12 Papageien, 2 Psophiiden, 1 Taube, 2 Craciden, 3 Tinamiden. (Die drei erstgenannten Familien stellen fast die Hälfte der Arten). Zieht man zu den ausschliefslich im Festlandsurwald beobachteten auch die nur in diesem und in der Capoeira, vor allem dem Capoeirão, vorkommenden Arten, die wohl fast sämtlich als ursprüngliche Waldvögel aufzufassen sind (11 Formicariiden, 3 Dendrocolaptiden, 10 Cotingiden, 4 Pipriden, 4 Tyrannen, 2 Finken, 9 Tangaren, 1 Mniotiltide, 5 Timeliiden, 5 Piciden, 5 Bucconiden, 2 Galbuliden, 6 Rhamphastiden, 2 Trogone, 1 Kolibri, 1 Motmot, 3 Papageien, 2 Eulen, 2 Hühner, 2 Tinamiden), so findet man von 312 Arten (einschliefslich der von mir nur in der Capoeira gefundenen), ca. 180, d. h. weit über die Hälfte, echter Festlandsurwaldvögel, die in andern unteramazonischen Gebieten jedenfalls nur ausnahmsweise anzutreffen sind.

Dagegen habe ich von 335 in Varzea- und Uferwald beobachteten Arten nur 55 auf diese Region beschränkt gefunden, d. h. 2 Schwalben, 1 Coerebiden, 3 Tangaren, 2 Finken, 1 Icteriden, 8 Tyrannen, 2 Pipriden, 3 Cotingiden, 7 Dendrocolaptiden, 5 Formicariiden, 1 Trogon, 4 Caprimulgiden, 1 Eisvogel, 3 Papageien, 5 Raubvögel, 1 Geier, 2 Phalacrocoraciden, 2 Reiher, 1 Ibis, 1 Charadriiden.

Noch geringer ist in den Hochcampos die Anzahl der auf sie beschränkten Arten: 13 von 166 (1 Timeliide, 2 Tangaren, 2 Tyrannen, 1 Pipride, 1 Cotingide, 1 Specht, 1 Kolibri, 1 Caprimulgide, 1 Papagei, 2 Raubvögel, 1 (?) Tinamide.

Demgegenüber ist wenigstens das procentuale Verhältnis der ausschliefslich auf Grascampos gefundenen Arten günstiger. 16 von 89 Arten insgesamt zeigten sich meiner Beobachtung als auf dies Gebiet beschränkt (1 Motacillide [1]), 5 Finken, 2 Tyrannen, 4 Enten, 1 Palamedeide, 2 Charadriide, 1 Taube).

Dem an Ort und Stelle sammelnden und beobachtenden Ornithologen drängen sich, wenn er das hier geschilderte Land und seine Ornis näher kennen lernt, die Fragen auf: von welchen biologischen Bedingungen mag die in vorstehendem skizzierte Verbreitung der unteramazonischen Vogelwelt abhängig sein? Welches sind die Unterschiede in den Lebensbedingungen, die eine so scharfe Abgrenzung zwischen den Vögeln des Festlandsurwalds einerseits und denen der Ufer und Niederungen, der

---

[1]) Anthus lutescens besitzt unser Museum (nicht von mir gesammelt), aus Benevides an der Bragançabahn, also aus keinem eigentlichen Tiefcampogebiet. Der Ort ist aber reichlich von Lichtungen, freien Plätzen, etc. umgeben, die dem Vogel die passenden Lebensbedingungen bieten dürften. Ich betrachte ihn als Campovogel im engeren Sinne, ebenso, wie ich eine Anzahl Capoeirãovögel den Festlandsurwaldvögeln zugezählt habe.

lichten Haine der Hochcampos und der weiten Grasfluren der Tiefcampos, die alle unter sich so mannigfache faunistische Beziehungen und Ähnlichkeiten aufweisen, andererseits, schaffen können?

Die Antwort scheint mir zum grofsen Teil in zwei, in gewisser Weise von einander abhängigen Tatsachen zu liegen. Ich habe schon in den einleitenden Bemerkungen und bei der Aufzählung der Festlandswaldvögel darauf hingewiesen, dafs die diesem letzteren besonders eigentümlichen Arten hauptsächlich im Unterholz und auf dem Boden leben, während die Wipfelvögel sich kaum von denen z. B. der Ufer oder der Hochcampos unterscheiden. Die tiefe, auf viele Meilen nie gebrochene Dämmerung, die in einem so ungeheuren Teil des Amazonasgebiets unter dem Wipfelmeer herrscht, möchte ich als eine Hauptbedingung des so eigentümlich artlich beschränkten Vogellebens dieser Region auffassen, und die sie belebenden, in so vielen Punkten scharf charakterisierten gefiederten Bewohner, die schlicht gekleideten am Boden hüpfenden oder im Unterholz schlüpfenden und kletternden Conopophagiden, Formicariiden und Dendrocolaptiden, die gebüschbewohnenden Timeliiden, die zierlichen grünen Pipriden, die von den Waldvogelschwärmen unzertrennlichen, als Irapurus sagenberühmten Laniiden geradezu als Schattenvögel bezeichnen.

Im Gegensatz dazu bieten Waldwipfel, Varzea- und Uferwälder, Hoch- und Tiefcampos übereinstimmend den Vögeln einen lichterfüllten, der Sonne und anderen klimatischen Faktoren ganz anders ausgesetzten Aufenthalt. Die Varzeawaldungen, deren Unterholz noch am ehesten denen des Festlandsurwald ähnliche Verhältnisse aufweist (und das auch in beschränktem Grade eine gewisse Analogie zu ihm bildet), sind selten von grofser Ausdehnung; aber auch gerade da, wo sie es sind (z. B. in den Ilhas, westlich von Marajó), erscheint der Boden infolge der regelmäfsigen Überschwemmungen fast unbewohnt, das Unterholz vogelarm; der ganze Wald macht, mit Ausnahme der Ränder und des Wipfelmeers, aus dem Papageien und Rhamphastiden herabrufen, und in dem man eine Menge von Kleinvögeln wenigstens ahnt, einen toten Eindruck. Die Gebüschpartien der Ufer und Hochcampos, die durch Schlingpflanzen verfilzten Waldränder sind wohl dicht und undurchdinglich genug, vielmehr sogar als das Unterholz des eigentlichen Hochwaldes; immer aber müssen sich ihre Bewohner beim Nahrungssuchen und dem dadurch bewirkten Wandern von einer Strauchwildnis zur andern dem grellen Sonnenlicht regelmäfsig und häufig aussetzen, weswegen solche Gebiete auch von den dämmerungsliebenden Bewohnern des etwa angrenzenden Hochwaldes durchaus gemieden werden.

Die Uferpartieen scheinen mir für die Verbreitung der Lichtvögel, wie ich die Bewohner der hier zusammengefafsten

vier Gebiete im Gegensatz zu den Schattenvögeln des Urwaldinnern nennen möchte, besonders wichtig zu sein. An ihnen entlang, in ihrem beständigen Wechsel lichter Wäldchen, dichten Buschwerks, verfilzter Schlingpflanzengehänge, schmaler Wiesen und Sumpfstreifen, finden alle nicht lichtscheuen Vogelarten, das Heer der Tyrannen und Tangaren, der Finken, Icteriden, Coerebiden, um nur einige der wichtigsten Familien zu nennen, ihre Lebensbedingungen; von hier aus verbreiteten sie sich über die Varzea und die angrenzenden Hochcampos, sowie auf die Capoeira, in denen sie dann häufig, was Individuenzahl anbelangt, erst ihre höchste Entwicklung erreichten. Hier sind die Strafsen, auf denen so manche südliche Art bis auf die grofsen Campoflächen des Nordens vordrang und wo umgekehrt sogenannte Guianavögel oft weit nach Süden wanderten.

Ein zweiter Punkt, der mir für die Verbreitung unserer Vögel von Wichtigkeit scheint, und auf den ich die Aufmerksamkeit lenken möchte, ist der, dafs die für den Festlandsurwald so recht eigentlich charakteristischen Vögel fast ausschliefslich Insektenfresser sind. Von den Formikariiden, Dendrocolaptiden, Conopophagiden, Laniiden und Timeliiden ist dies wohl allgemein bekannt. Der Erwähnung wert jedoch scheint mir, dafs z. B. die so ausschliefslich auf das Innere des Festlandsurwalds beschränkte Gruppe der grünen Pipraarten (opalizans und nattereri mir persönlich bekannt) im Gegensatz zu ihren nur beerenfressenden Verwandten, regelmäfsig auch Insektenreste, ja häufig ausschliefslich solche, im Magen haben. Dafs die auf Früchte und Beeren angewiesenen Vögel lichtscheu im eigentlichen Sinne des Wortes nicht sein können, ergibt sich schon daraus, dafs sie für ihre Nahrung sehr häufig geradezu auf die belichteten Wipfel und Waldränder, wo jene vorzugsweise zur Entfaltung kommen, angewiesen sind. So erklärt sich die weite Verbreitung so vieler fruchtfressender Vögel über sämtliche Vegetationszonen. (Dafs in belichteten Gebieten die Insektenfresser keineswegs fehlen, brauche ich wohl nicht besonders zu betonen.)

Von Bedeutung dürften in Verbindung mit oder neben den erwähnten Punkten für die Verbreitung der Arten noch manche andere sein, von denen ich hier nur die gröfsere oder geringere Flugfähigkeit und die Neigung vieler Arten zum Wasser hervorheben will. Im Ganzen dürfte aber die Teilung in die lichtscheuen Insektenfresser des Urwaldinnern und die lichtfreundlichen, zum grofsen Teil vegetabilisch lebenden Vögel der Wipfel, Campos und Ufer den in Amazonien herrschenden biologischen Verhältnissen am besten entsprechen.

In einer kleinen, im Boletim do Museu Goeldi Vol. 6 veröffentlichten Arbeit, habe ich von der oben näher ausgeführten Verwandtschaft der Ufer- und Campovögel gesprochen und hervorgehoben, dafs es sich hier fast stets um Arten von weiter Verbreitung nicht nur in Amazonien und Nordbrasilien, sondern häufig

sogar im gröfsten Teil von Südamerika handelt. Eine Ausnahme von dieser Regel bilden eigentlich nur eine Reihe von Unterholzvögeln des Varzeawaldes, von denen ich daher noch besonders zu sprechen haben werde.

Ganz anders verhält es sich mit den Vögeln des Festlandsurwaldes. Wer an einer bestimmten Stelle von den Ufern oder dem Campo aus sammelnd in letzteren eindringt, wird fast stets den Eindruck haben, dafs das Vogelleben der ersteren Gebiete sowohl der Indibiduen- als der Artenzahl nach reicher und mannigfaltiger ist, als das des letzteren. Wenn ich trotzdem aus dem Urwalde eine so bedeutende, hinter der der anderen Regionen durchaus nicht zurückstehende Anzahl von Arten anführen konnte, so kommt dies daher, dafs er vor allem die Heimat der sogenannten vikariierenden Arten ist. So finden sich in Unteramazonien von Timeliiden z. B. über das ganze Gebiet verbreitet die gemeinen Varzea- und Campovögel Thryophilus albipectus, Troglodytes musculus clarus, Donacobius atricapillus; in den angrenzenden Waldgebieten wird man von Leucolopia und Thryothorus zwar nur je eine Art finden, diese aber je nach der Örtlichkeit verschieden: L. musica im Norden des Amazonas, L. griseolateralis im Süden (bis zum Madeira), Th. coraya im Norden, Th. genibarbis (Para und linkes Ufer des Tapajoz) und herberti (zwischen Tocantins und Tapajoz) im Süden: d. h. 5 Waldarten gegenüber 3 Campo- und Uferformen im ganzen unteramazonischen Gebiet, während an einer bestimmten Stelle desselben nur höchstens 2 Waldarten den 3 Campo- und Ufervögeln gegenüberstehen.

Der Begriff der vikariierenden Arten, der biologisch eine Tatsache und von grofser Wichtigkeit ist, scheint mir für systematische Zwecke in seinem jetzigen Umfange einer Einschränkung zu bedürfen, wenigstens soweit es sich um Amazonien handelt. Soviel ich weifs, ist er zunächst auf die eigenartigen Verhältnisse angewendet worden, die man auf gröfseren Inselfluren findet, wo an Stelle einer bestimmten Art auf der einen Insel, eine nahe verwandte, aber doch in ganz konstanter Weise verschiedene auf der andern vorkommt. Auf die nahe liegende, und ziemlich allgemein angenommene Erklärung dieses Phaenomens möchte ich hier nicht eingehen, aber betonen, dafs tatsächlich in einem grofsen Teil Amazoniens, in dem Gebiete des Festlandsurwalds nämlich, ganz ähnliche Verhältnisse zur Ausbildung gekommen sind. Der Festlandsurwald bildet nicht eine ungeheure, gleichförmige Fläche (wie er dem nur flüchtig das Land besuchenden Reisenden wohl zunächst erscheint), sondern er zerfällt, nicht nur durch die kolossal breiten Täler des Amazonas und seiner gröfseren Nebenflüsse, sondern vor allem auch durch die bedeutende Ausbildung der Varzea mit ihren ganz verschiedenen Lebensbedingungen in eine Anzahl Abschnitte, die kaum weniger isoliert erscheinen, als wenn sie durch Meeresarme getrennt wären, und

auf denen, für einen grofsen Teil wenigstens ihrer Bewohner, der Verkehr von einem zum andern ungeheuer erschwert, wenn nicht unmöglich gemacht wird. Als trennende Gebiete sind für Unteramazonien in erster Linie zu nennen das Tal des Amazonas selbst, dann verschiedene der grofsen südlichen Nebenflüsse, vor allem der Tocantins, in beschränkterem Grade der Xingú und der Tapajoz. Der Madeira, den man gewöhnlich als Grenze zwischen Unter- und Oberamazonien betrachte spielt auch als Tierscheide eine wichtige Rolle, aber doch kaum mehr, als z. B. der Tocantins. Nach Süden scheinen, wie schon erwähnt, ausgedehnte Campos geraes und der Sertao von Mittelbrasilien das amazonische Waldgebiet abzuschliefsen. Das Gebiet im Norden des Amazonas scheint gleichmäfsiger bevölkert. Hier dürfte erst der Rio Negro wieder als Grenzflufs zu betrachten sein. (Nebenbei bemerkt scheint eine faunistische Grenze zwischen Guinea und Venezuela einerseits und Brasilien andererseits nicht zu existieren. Darauf läfst wenigstens schliefsen, dafs selbst schlecht fliegende und ganz an den Waldschatten gebundene Vögel wie Myrmotherula guttata[1]) sich unmittelbar am Amazonas finden, soweit der Festlandsurwald nahe an ihn herantritt, wie z. B. bei Obidos, und dafs überhaupt die Zusammensetzung der Waldfauna dort einen durchaus guianischen Eindruck macht, während sie von der des Südamazonasgebiets in sehr auffallender und interessanter Weise durch vikariierende Arten abweicht. Dafs nicht in den höheren Gebirgen Guianas und Venezuelas besondere Formen auftreten mögen, die in den uns bekannten Teilen Brasiliens nicht vorkommen, ist damit natürlich nicht gesagt.)

Wenn man nun zur Grundlage macht, dafs unter vicariierenden Arten systematisch einander nahe verwandte Vögel zu verstehen sind, die unter ähnlichen Lebensbedingungen, an ähnliche Örtlichkeiten gebunden und in gleicher Weise lebend, einander doch in ihrem Vorkommen ausschliefsen, d. h. dafs sie in einem gröfseren, gut begrenzten Gebiet nie neben einander vorkommen, so wird man allerdings in den eben geschilderten, isolierten Festlandswaldbezirken Amazoniens, aber auch nur dort, eine ganze Reihe von solchen feststellen können. So bildet der Amazonas die Grenze zwischen den schon genannten Thryothorusarten genibarbis und herberti im Süden und dem unter ganz gleichen Verhältnissen lebenden, durch Gesang, Benehmen und Aussehen nahe verwandten coraya im Norden, ferner finden wir Leucolepia griseolateralis im Süden, musica im Norden u. s. w. Ich lasse die von mir und

---

[1]) Myrmotherula hauxwelli, hellmayri und guttata bilden nicht nur eine in ihrer Lebensweise sehr übereinstimmende Gruppe, sondern weichen auch äufserlich durch den kurzen Schwanz und die kräftigen Läufe so sehr von ihren mir bekannten Verwandten ab, dafs es vielleicht gerechtfertigt wäre, sie als besondere Gattung abzuspalten.

anderen mit Sicherheit festgestellten Arten in Form einer Liste folgen.[1])

Liste nahe verwandter, auf verschiedenen Ufern des Amazonas vorkommender Arten.

Norden:	Süden:
Thryothorus coraya	*Th. genibarbis* und *herberti*
Leucolepia musica	*L. griseolateralis*
Pachysylvia muscicapina	*P. m. griseifrons*
- *luteifrons*	- *rubrifrons*
Vireolanius leucotis	*V. l. simplex*
Calospiza mexicana	*C. boliviana*
Lanio atricapillus	*Lanio versicolor parvus*[2])
Tachyphonus cristatus	*T. c. brunneus*
- *surinamus*	*T. s. insignis*
Platyrhynchus griseiceps	*P. g. amazonicus*
Pipra erythrocephala	*P. rubrocapilla*
- *virescens*	- *stolzmanni*
Chiromachaeris manacus	*Ch. m. purus*
Automolus infuscatus cervicalis	*A. i. paraensis*
Dendrornis sororia	*D. eytoni*
- *pardalotus*	- *spixi* und *ocellata*
Hylexetastes perroti	*H. uniformis*
Dendrocolaptes concolor	*D. plagosus*[2])
Dysithamnns ardesiacus subsp. nov.	*D. ardesiacus saturninus*
Thamnomanes glaucus[3])	*Th. hoffmannsi* oder *persimilis*
Myrmotherula gutturalis	*M. leucophthalma*[4])
- *guttata*	*M. hellmayri* oder *hauxwelli*

[1]) Es sind nur solche Arten aufgeführt, die mit Sicherheit am Nordufer des Amazonas (nicht etwa nur in Guiana und Venezuela) gefunden wurden. Das Material lieferte zum grofsen Teil eine kürzlich von mir gemachte Reise in die Urwaldgebiete von Obidos und Faro, sowie ein Ausflug an den unteren Jarý.

[2]) Diese Art ist so verschieden, dafs man kaum geneigt sein dürfte, sie als Conspecies aufzufassen. Dasselbe gilt übrigens auch von einigen anderen, biologisch als vikariierend zu betrachtenden Arten meiner Liste.

[3]) Die in meiner *Purus*arbeit (Journal für Ornithologie, Januarheft 1908, p. 15; Bol. do Museu Goeldi, Vol. 5, p. 55) als *Thamnomanes glaucus* aufgeführten Bälge sind von den Vögeln aus Faro und Obidos so verschieden, dafs sie unmöglich derselben Art angehören können. Das Männchen ist viel dunkler gefärbt, das Weibchen unterscheidet sich durch dunkelschiefergraue (nicht olivbraune) Oberseite, sowie durch bedeutend dunklere und intensivere Färbung von Brust und Bauch.

[4]) Das von Hellmayr, Nov. Zool., Band 17 p. 347, angeführte Stück aus Macujubim stammt aus West-Marajo, also dem Waldteil der Insel.

Norden:	Süden:
Rhamphocaenus albiventer	*Rh. melanurus* oder *amazonum*
Hypocnemis cantator	*H. c. peruvianus*
- *poecilonota*	- *p. vidua*
Anoplops rufigula	*A. gymnops* oder *berlepschi*[1])
Picumnus buffoni	*P. aurifrons* und *borbae*
Malacoptila fusca	*M. rufa*
Monasa nigra	*M. morpheus*
Urogalba dea	*U. amazonum*
Galbula albirostris	*G. cyaneicollis*
Rhamphastos vitellinus	*R. ariel*
Pteroglossus viridis	*Pt. inscriptus*
- *atricollis*	- *araçari*
Phaethornis muelleri	*Ph. superciliosus*
Momotus momota	*M. m. parensis*, *cametensis* oder *nattereri*
Brotogerys chrysopterus	*B. tuipara*
Deroptyus accipitrinus	*D. a. fuscifrons*
Pionites melanocephala	*P. leucogaster*
Penelope marail	*P. superciliaris*
Ortalis motmot	*O. araucuan.*

Wie man sieht, handelt es sich um lauter Vögel des Festlandsurwalds oder der Festlandscapoeira, mit Ausnahme von Calospiza boliviana und mexicana. Von diesen letzteren beiden Arten findet man boliviana häufig an Ufern, daneben aber auch im Walde und zwar sowohl in Wipfeln als im Unterholz. C. mexicana traf ich bisher nur auf den Tesos von Marajo und den Hochcampos von Monte Alegre.

Um gleichzeitig die wichtigsten Unterschiede in der Zusammensetzung der Vogelfauna der einzelnen oben angenommenen Waldinseln festzustellen, schliefse ich hier gleich eine Liste der nur nördlich oder nur südlich von Amazonas gefundenen Arten an, für welche man auf der anderen Seite des Flusses vikariierende Formen bis jetzt nicht gefunden hat.

Nur im Norden des Amazonas beobachtet; vikariierende Art aus dem Süden nicht bekannt:

Picolaptes puncticeps (Varzea und Capoeira)
Myrmeziza griseipectus (Hochcampo)
Pithys albifrons
Veniliornis cassini (Hochcampo)
Celeus elegans
Capito niger
Conurus solstitialis (Hochcampo).

[1]) Diese Art ist so verschieden, dafs man kaum geneigt sein dürfte, sie als Conspecies aufzufassen.

Nur im Süden des Amazonas beobachtet; vikariierende Art aus dem Norden nicht bekannt:

Heleodytes hypostictus
Microcerculus marginatus [1])
Dacnis flaviventris (Inseln und Capoeira)
Tanagrella velia signata [2])
Calospiza albertinae (Ufer)
Gymnostinops bifasciatus
Pyrocephalus rubineus (Ufer)
Ochthornis littoralis (Ufer)
Todirostrum schulzi (Capoeira)
Snethlagea minor
Stigmatura budytoides (Ufer)
Pipra fasciicauda (Ufer: auch in der Varzea)
- *opalizans* und *nattereri*
Machaeropterus pyrocephalus
Chiroxiphia regina
Casiornis fusca
Dendrornis elegans
Picolaptus layardi (Festlandsurwald)
Tamnophilus punctuliger
- *incertus*
- *palliatus* (besonders häufig in der Capoeira)
Dysithamnus mentalis
Myrmotherula ornata hoffmannsi [3])
- *berlepschi*
- *garbei*
Conopophaga melanogastra, *snethlageae*, *roberti* [4])
Melanerpes cruentatus
Celeus undatus
Brachygalba melanosterna
Pteroglossus bitorquatus und *reichenowi*
Selenidera gouldi
Agyrtria nitidifrons
Pyrrhura perlata und *rhodogastra*.

Eine zweite wichtige Grenze ist der Tocantins. Man findet auf seinem rechten resp. linken Ufer die folgenden, nahe verwandten und unter sonst gleichen Verhältnissen lebenden Arten:

Tocantins rechts:	Tocantins links:
Thryothorus genibarbis	*Th. herberti*
Synallaxis omissa	*S. rutilans*

---

[1]) Laut Cat. Brit. Mus. kommt *M. marginatus* auch in Columbia vor. S. auch Hellmayr, Nov. Zool., Band 13, p. 334 u. f.

[2]) In Guiana *T. velia*, also vielleicht den vikariierenden Arten zuzuzählen.

[3]) *M. ornata* in Columbia.

[4]) *C. aurita* in Cayenne.

Tocantins rechts:	Tocantins links:
Rhamphocaenus melanurus	*Rh. amazonum.*
Conopophaga roberti	*C. snethlageae*
Pteroglossus bitorquatus	*Pt. reichenowi*
Momotus parensis	*M. cametensis.*

Eine ganze Anzahl von Arten scheint nach Westen hin den Tocantins nicht zu überschreiten. Es sind dies nach meiner Beobachtung:

Basileuterus mesoleucus
Tanagrella velia signata
Euphonia cayennensis
Tachyphonus rufus
Dysithamnus mentalis
Sclateria naevia
Cercomacra tyrannina
Lophornis gouldi [1])
Melanerpes rubrifrons
Pyrrhura perlata
Deroptyus fuscifrons.

Nach Osten hin überschreiten den Tocantins anscheinend nicht:

Heleodytes hypostictus
Viceolanius simplex
Lanio versicolor parvus
Snethlagea minor
Pipra fasciicauda (Ufer und Varzea)
Sittasomus amazonus
Cymbilanius lineatus
Thamnophilus naevius
Dysithamnus squamosus [2])
Myrmotherula pygmaea
- *leucophthalma*
Myrmotherula ornata hoffmannsi
- *berlepschi* [3])
Hypocnemis cantator peruviana
- *myiotherina ochrolaema*
- *naevia ochracea*
Cercomacra approximans (Varzea und Capoeira)
Conopophaga melanogastra
Picumnus aurifrons
Pyrrhura picta amazonum.

Einige andere Arten führe ich nicht auf, weil sie im allgemeinen selten sind, und zu Schlüssen auf ihr Fehlen in einem Gebiet, in dem sie bisher nicht gefunden wurden, nicht berechtigen. Immerhin wäre zu bemerken, dafs Pitylus erythromelas (in den Wäldern bei Para, selten), Sporophila grisea (im Paragebiet von mir nur an der Estrada de Ferro de Bragança beobachtet, dort aber häufig), Platyrhynchus saturatus (im Para-

[1]) Eine sehr kleine, mir unbekannte und nach der mir zu Gebote stehenden Literatur nicht zu bestimmende Lophornisart sammelte ich, in leider nur einem Stück, bei Cametá am linken Tocantinsufer.

[2]) Ob diese von mir aufgestellte Art (Ornith. Monatsber. Okt. 1907, p. 162) zu Recht besteht, dürfte, bis es gelingt mehr Material vom linken Tocantinsufer zu erhalten, fraglich bleiben.

[3]) Es ist fraglich, ob ein graues Männchen mit nur wenigen schwarzen Kehlfedern, das ich am linken Tocantinsufer sammelte, wirklich zu *berlepschi* gehört. Unzweifelhafte Weibchen der Art habe ich aber vom linken Xinguúfer.

gebiet nicht grade selten, aber leicht zu übersehen), Todirostrum schulzi (selten), T. illigeri (selten) jenseits des Tocantins noch nie gesammelt wurden. Eigentümlich ist die Abgrenzung der beiden Granatellusarten: während in den Wäldern bei Para G. paraensis gefunden wird, kommt auf dem rechten Tocantinsufer (bei Baião) anscheinend bereits pelzelni vor, wenigstens sammelte ich an letzterem Ort ein Weibchen, das von der von Herrn Hellmayr gegebenen Beschreibung des Weibchens von paraensis (s. Nov. Zool. B. 13 p. 355) erheblich abweicht, während es mit dem ♀ von pelzelni, der am linken Tocantinsufer mit Sicherheit vorkommt, gut übereinstimmt.

Der Xingú dürfte auch die Grenze für eine Anzahl von Waldvögeln bilden. Ich mufs jedoch bemerken, dafs die einzige Sammlung, welche dort gemacht wurde, ausschliefslich auf dem linken Ufer zustande kam und verhältnismäfsig wenige Vögel (etwas über 200 Stück) umfafste. Da jedoch nicht anzunehmen ist, dafs sich zwischen dem linken Tocantins- und rechten Xingúufer grofse Unterschiede in der Waldvogelfauna finden, nehme ich keinen Anstand, dafs sich Ersetzen der nachstehend aufgeführten Arten auf beiden Ufern des Xingú für wenigstens sehr wahrscheinlich zu halten.

Xingú rechts:	Xingú links:
Todirostrum maculatum	*signatum* (Ufer und Varzea)
Campylorhamphus multostriatus	*procurvoides*
Dendrocolaptes certhia	*concolor*
Dysithamnus squamosus s. Anm. [2]	*schistaceus*
Thamnomanes hoffmannsi	*persimilis*
Myrmotherula hellmayri	*hauxwelli*
Phlogopsis paraensis	*bowmani*
Thalurania furcatoides	*balzani*
Momotus cametensis	*nattereri.*

Den Xingú überschreiten anscheinend nicht

nach Westen:	nach Osten:
Phoenicocercus carnifex	*Leucolepia griseolateralis*
	Dacnis flaviventris (am Iriri)
	Phoenicothraupis peruviana (Jamauchim)
	Ochthornis littoralis (Ufer)
	Pyrocephalus rubineus (Ufer)
	Platyrhynchus coronatus
	Pipra nattereri
	Heterocercus linteatus (Inseln)
	Thamnophilus punctuliger
	Myrmeciza hemimelaena pallens
	Anoplops gymnops
	Picumnus borbae
	Psittacula modesta.

Der Tapajoz bildet nach dem heutigen Stand unserer Kenntnis die Grenze für folgende vikariierende Arten

rechtes Ufer:

Thryothorus herberti
Synallaxis rutilans
Anoplops gymnops
Psophia obscura

linkes Ufer:

Th. genibarbis
S. amazonica
A. berlepschi
P. viridis.

Ferner wurden beobachtet:

nur im Osten:

Conurus guarouba

nur im Westen:

Pachysylvia muscicapina griseifrons
Molothrus bonariensis (Ufer)
Dendrornis ocellata
- *elegans*
Dysithamnus ardesiacus saturninus
Myrmotherula haematanota
- *garbei.*

Was den Madeira als Vogelgrenze betrifft, so verweise ich auf den Schlufs der vorzüglichen Arbeit von Herrn Hellmayr in Nov. Zool. Band 17, pp. 426 u. f. Einige Berichtigungen ergeben sich aus den vorstehenden Listen. Als Parávogel, der den Madeira nach Westen hin nicht zu überschreiten scheint, führe ich noch an Thamnophilus simplex., den ich sowohl am Xingú als am linken Ufer des Tapajoz gesammelt habe.

Nicht uninteressant dürfte es demgegenüber sein, die dem ganzen unteramazonischen Gebiet, oder wenigstens bedeutenden Teilen desselben gemeinsamen Waldvogelarten zusammenzustellen. Ich führe hierbei sämtliche von mir persönlich im Festlandsurwald gesammelte Arten auf, obgleich dieselben sämtlich auch in einem oder dem andern der übrigen Gebiete vorkommen, teilweise sogar in diesen ihre Hauptverbreitung haben.

Über das ganze oder fast das ganze unteramazonische Festlandsurwaldgebiet verbreitet fanden sich:

Turdus phaeopygus
- *albiventer*
Vireo chivi
Pachysylvia semicinerea
Granatellus pelzelni
Dacnis cayana
- *speciosa*
Chlorophanes spiza
Cyanerpes cyanea
- *coerulea*
Coereba chloropyga
Tanagra episcopus
- *palmarum*
Rhamphocoelus carbo
Tachyphonus luctuosus
Arremon silens

Saltator maximus
Lamprospiza melanoleuca
Pitylus grossus
- *canadensis*
Xanthornus decumanus
- *viridis*
Cacicus haemorrhous
- *cela*
Myiarchus tricolor
Myiobius barbatus
Muscivora regia
Craspedoprion olivaceus
Rhynchocyclus sclateri
- *sulphurescens assimilis*[1])
Rhamphotrigon ruficauda
Colopteryx galeatus
Perissotriccus ecaudatus
Elaenia gaimardi guianensis
- *flavivertex*
Mionectes oleagineus
Piprites chlorion
Chiroxiphia pareola
Tityra cayana
Hadrostomus minor
Pachyrhamphus marginatus
Lathria cinerea
Laniocerca hypopyrrha
Lipaugus simplex
Attila brasiliensis
- *spadiceus*
Cotinga coerulea
- *cayana*
Philydor erythrocercus
- *pyrrhodes*
Xenops genibarbis
Glyphorhynchus cuneatus
Sittasomus amazonus
Nasica longirostris
Dendrocincla fuliginosa
Thamnophilus amazonicus
Myrmotherula multostriata
- *axillaris*
- *longipennis*
- *cinereiventris*
Myrmeciza ferruginea
Rhopoterpe torquata
Corythopis torquata anthoides
Chloronerpes flavigula
Veniliornis ruficeps
Celeus iumana
Crocomorphus flavus
Campophilus melanoleucus
Ceophloeus lineatus
Bucco capensis
- *hyperrhynchus*
- *tectus*
- *tamatia*
Jacamerops aurea
Rhamphastos erythrorhynchus
Coccyzus melanocoryphus
Piaya cayana
- *rutila*
Trogon rufus
- *viridis*
- *melanurus*
Microtrogon ramonianus
Campylopterus obscurus
Florisuga mellivora
Agyrtria albiventris
Hylocharis sapphirina
Chlorestes notatus
Avocettula recurvirostris
Psilomycter theresiae
Topaza pella[2])
Chordeiles acutipennis

---

[1]) Einige der in unserer Sammlung befindlichen 13 Bälge (aus dem Paradistrikt, vom Tocantins, Curua-Xingú, Tapajoz) haben den Oberkopf fast von der Farbe des Rückens, insbesondere die vom Tocantins. Bei den übrigen ist der Scheitel mehr oder weniger stark mit grau gemischt. Vögel aus dem Süden sind mir nicht bekannt.

[2]) Hartert gibt als Heimat von Topaza pella Guiana und das nördlichste Brasilien an. Mir persönlich ist er nur aus dem Paradistrikt, wo er an Bächen und kleinen Flüssen im Walde nicht selten ist, bekannt.

Caprimulgus parvulus
- *nigrescens*
*Ceryle*arten (am Wasser)
Anodorhynchus und *Ara* (grofse Arten)
*Chrysotis*arten aufser *ochrocephala*
Pionus menstruus
- *fuscus*
Cairina moschata
Tantalus loculator
Aramides cajanea
Alle im Wald vorkommende Tauben
Mitua mitu
Pipile cumanensis
Verschiedene *Crypturus*arten.

Von den 130 bis 140 hier aufgeführten Arten sind die meisten solche weiter Verbreitung in fast allen Geländeformen. Da ihre Lebensbedingungen offenbar sehr wenig beschränkte sind, ist es nicht auffallend, dafs sie unter Umständen auch im Festlandswald vorkommen. Doch gibt es auch eine ganze Anzahl von Arten, die, wenn ich auch keine einzige ausschliefslich auf den Festlandsurwald beschränkt fand, doch als regelmäfsige und vorwiegende Waldbewohner zu betrachten sind. Zu diesen gehören vor allem die folgenden:

Turdus phaeopygus
Arremon silens
Lamprospiza melanoleuca
Pitylus grossus
Xanthornus decumanus
- *viridis*
Cacicus haemorrhous
Myiobius barbatus
Muscivora regia
Craspedoprion olivaceus
Rhynchocyclus sclateri
Rhamphotrigon ruficauda
Colopteryx galeatus
Perissotriccus ecaudatus
Mionectes oleagineus
Piprites chlorion
Tityra cayana
Hadrostomus minor
Pachyrhamphus marginatus
Lathria cinerea
Laniocerca hypopyrrha
Lipaugus simplex
Attila brasiliensis
- *spadiceus*
Philydor erythrocercus
- *pyrrhodes*
Xenops genibarbis
Glyphorhynchus cuneatus
Sittasomus amazonus
Dendrocincla fuliginosa
Thamnophilus amazonicus
Myrmotherula axillaris
- *longipennis*
- *cinereiventris*
Myrmeciza ferruginea
Rhopoterpe torquata
Corythopis torquata anthoides
Rhamphastos erythrorhynchus
Die *Trogon*arten
Pionites menstruus
- *fuscus*
Mitua mitu
Pipile cumanensis

Von diesen sind eine grofse Anzahl Frucht- oder Allesfresser, so die Drosseln, Tangaren, Icteriden, ein Teil der Tyrannen, Rhamphastos, Pionites sowie die Hühner, und ihre weite Verbreitung dürfte dadurch begünstigt werden, dafs sie den fruchtreifen Bäumen und Sträuchern nachgehend, ohnehin zu

Wanderungen geneigt, oder sogar gezwungen sind. Eine weitere Verbreitungsmöglichkeit für sie sowie für den gröfsten Teil der angeführten Insektenfresser, soweit sie Baumvögel sind, liegt vielleicht darin, dafs sie zwar den kleinen Varzeawaldungen, den Tesos und Galeriewäldern, die örtlich meist recht beschränkt sind, aus dem Wege gehen, jedoch die riesigen zusammenhängenden Varzeawalddistrikte, wie man sie z. B. auf den sogenannten Ilhas (dem Westteil von Marajo und der westlich sich anschliefsenden Inselflur) findet, nicht in demselben Mafse scheuen, sodafs letztere gewissermafsen eine Brücke für gewisse Arten von Waldvögeln bilden würden.

Am schwierigsten zu erklären erscheint die weite Verbreitung so ausgesprochener Bodenvögel wie Arremon silens, Myrmeciza ferruginea, Rhopoterpe torquata und Corythopis torquata anthoides. Arremon silens ist freilich nicht sehr wählerisch, was seinen Aufenthalt betrifft, wenig scheu und nimmt mit Gebüsch von geringer Ausdehnung, selbst in der Nähe menschlicher Wohnungen vorlieb. Aufserdem ist er als Allesfresser unabhängiger von der Örtlichkeit. Myrmeciza ferruginea fand ich am Nordufer des Amazonas ganz ungemein häufig, vor allem in dichter Capoeira, aber auch im Urwald hörte man an allen geeigneten, d. h. dicht mit Gebüsch bewachsenen Stellen ihren unverkennbaren, etwa wie „tü tülo tülo tülo“ lautenden, flötenden Lockruf. Im Süden ist der Vogel viel seltener, kommt aber doch in dem ganzen Gebiet von Pará bis zum Madeira vor. Vielleicht ist er ein neuer Einwanderer, dem gerade die im Anschlufs an das Auftreten des Menschen erfolgte Verbreitung der Capoeira die Wege gewiesen hat. Was Rhopoterpe torquata und Corythopis torquata anthoides betrifft, zwei im ganzen Gebiet auftretende aber nirgends häufige (oder sehr versteckt lebende) Erdvögel, so kann ich keinen Grund für ihre weite Verbreitung, die weder durch Wasser noch Varzea gehindert wird, angeben, und nehme sie vorläufig als Ausnahme, die die Regel bestätigt, hin.

Nicht ohne Interesse ist auch eine Zusammenstellung der Arten, die je zweien der drei Waldgebieten gemeinsam sind. Ich fasse als solche Waldfaunengebiete auf:

1. Das nördliche Unteramazonien (bis zum Rio Negro).
2. Der Parádistrikt (Ostküste bis Tocantins).
3. Das Tocantins-Madeiragebiet (zwischen den beiden Flüssen).

Auf die Gliederung des letzteren durch das Xingú- und Tapajoztal habe ich schon hingewiesen. Auf seine Beziehungen zum oberamazonischen Tieflande, die offensichtlich vorhanden sind, möchte ich hier um so weniger eingehen, als mir letzteres nicht aus eigener Anschauung bekannt ist.

Dem Nordamazonasgebiet und dem Parádistrikt sind gemeinsam: Basileuterus mesoleucus *, Euphonia cayennensis *, Calospiza punctata *, Tachyphonus rufus, Platyrhynchus saturatus *,

Cotinga coerulea, Dendrocolaptes certhia *, Sclateria naevia, Cercomacra tyrannina, Brachygalba lugubris.

Nur die angesternten Arten sind als eigentliche Waldvögel zu betrachten. Tachyphonus rufus und Cercomacra tyrannina bevorzugen die Capoeira, erstere an lichten Stellen, letztere in dichtem Gebüsch. Cotinga coerulea geht Fruchtbäumen nach. Sclateria naevia und Brachygalba lugubris findet man meistens an Ufern oder in der Capoeira. Einige dieser Arten mögen, obgleich von mir noch nicht beobachtet, auch im Tocantins-Madeiragebiet vorkommen, was ich bei Cotinga coerulea und Tachyphonus rufus sogar für wahrscheinlich halte.

Dem Nordamazonas- und dem Tocantins-Madeiragebiet sind gemeinschaftlich:

Calospiza graminea (im Süden nur einmal am Tapajoz gesammelt)
Synallaxis rutilans * (im Süden zwischen Tocantins und Tapajoz)
Campylorhamphus procurvoides *
Cymbilanius lineatus *
Thamnophilus naevius
Myrmotherula pygmaea
Cercomacra approximans.

Die angesternten Arten sind als echte Waldvögel zu bezeichnen. Die merkwürdige Verbreitung des Bodenvogels Synallaxis rutilans ist nicht einfach zu erklären. Vielleicht liefert auch hier eine genauere Kenntnis des Varzeawaldes der Ilhas den Schlüssel. Thamnophilus naevius findet man fast ausschliefslich in der Capoeira.

Dem ganzen Südamazonasgebiet bis mindestens zum Madeira sind gemeinsam:

Thryothorus genibarbis (fehlt anscheinend zwischen Tocantins und Tapajoz
Microcerculus bicolor *
Calospiza albertinae
Calospiza boliviana
Tachyphonus cristatus brunneus *
- *surinamus insignis* *
Gymnostinops bifasciatus (Pará und linkes Ufer des Tocantins) *
Pipra rubrocapilla *
- *stolzmanni* *
Chiromachaeris manacus purus
Xipholena lamellipennis *
Automolus infuscatus paraensis *
Philydor ruficaudatus *
Dendrornis eytoni *
- *spixi* *

Picolaptes layardi *
Thamnophilus incertus *
Hypocnemis poecilonota vidua *
- *maculicauda* (an Bächen) *
Pyriglena leuconota *
Cercomacra sclateri *
Formicarius analis *
- *amazonicus* *
Chloronerpes paraensis *
Melanerpes cruentatus
Urogalba amazonum *
Galbula cyaneicollis *
Rhamphastos ariel *
Pteroglossus araçari *
- *inscriptus* *
Selenidera gouldi *
Conurus guarouba (Pará bis westlich vom Xingú)
Pionites leucogaster *
Penelope superciliaris *
Ortalis araucuan *.

Die angesternten Arten sind echte z. T. fast ausschliefsliche Waldvögel. Die beiden Calospizaarten fand ich am häufigsten im lichten Urwald. Microcerculus bicolor sieht man in der Capoeira fast ebenso oft, wie im eigentlichen Walde. Chiromachaeris m. purus ist einer der gemeinsten, durch Färbung und Benehmen auffallendsten Capoeiravögel, im Walde trifft man ihn dagegen nur an besonderen Stellen. Auch Melanerpes cruentatus ist auf Lichtungen, an alten Stämmen etc. häufiger zu finden als im Walde selbst. Der seltene Conurus guarouba lebt in dem von der Estrada de Ferro durchschnittenen Urwaldgebiet, ich traf ihn aber auch auf den Campinas von Victoria am linken Ufer des Xingú und erhielt ihn neuerdings vom Tocantins. Eigenartig ist das Vorkommen von Thryothorus genibarbis sowohl im Parádistrikt als zwischen Tapajoz und Madeira. Da der Vogel auch in Mittelbrasilien vorkommt, scheint sein Verbreitungsgebiet das von Th. herberti halbkreisförmig einzuschliefsen. Th. genibarbis sieht und hört man hin und wieder auch im Walde, er ist jedoch recht eigentlich ein Capoeiravogel. Th. herberti trifft man umgekehrt hauptsächlich im Walde, doch auch der im Tocantins-Madeiragebiet weniger entwickelten Capoeira fehlt er nicht.

Bei vorwiegender Berücksichtigung der Waldvögel des Festlandes ergeben sich also einige gut begrenzte Faunengebiete, gekennzeichnet durch eine Anzahl vikariierender Arten sowie dem betreffenden Bezirk eigentümlicher Formen.

Wenig gegliedert erscheint von diesen das Nordamazonische. Das könnte freilich der mangelhaften Kenntnis, die wir selbst

von dem südlichen Teil desselben haben, zuzuschreiben sein. Doch läfst die weite Verbreitung solcher ausgesprochenen und zur Artspaltung neigenden Waldformen wie Myrmotherula guttata, Pithys albifrons, Anoplops rufigula, Momotus momota, die im Süden fast alle durch mindestens zwei Arten vertreten sind, darauf schliefsen, dafs, abgesehen von den vorhandenen höheren Gebirgen, die Enclaven bilden mögen, wichtige faunistische Grenzen in dem zwischen Amazonas, Rio Negro, Orenoco und Küste eingeschlossenen Festlandsurwaldgebiet fehlen dürften. Der Parádistrikt zwischen Tocantins, Amazonasmündung und Ozean, im Süden wahrscheinlich noch den nördlichen Teil von Maranhao umfassend, enthält aufser einer Anzahl ihm eigentümlicher Arten (z. T. durch vikariierende jenseits des Tocantins ersetzt) eine Reihe solcher, die ihm und dem Nord- oder dem Westgebiet gemeinsam sind, sowie einige, die sich auch in südlichen Teilen Brasiliens finden, aber im W. und N. fehlen (z. B. Pyrrhura perlata etc.). Über Thryothorus genibarbis s. oben.

Der Tocantins-Madeiradistrikt: die Avifauna des zwischen Madeira, Amazonas, Tocantins gelegenen Waldbezirks, über dessen Ausdehnung nach Süden wir noch nichts Genaueres wissen, erscheint am reichsten und mannigfaltigsten im Westen. Nach Osten zu verringert sich die Anzahl der Arten von Flufsbett zu Flufsbett, gewissermafsen in staffelförmiger Gliederung, während vom Parádistrikt aus nur wenige Arten, so Phoenicocercus carnifex und Gymnostinops bifasciatus auf das linke Tocantins-, Conurus guarouba auf das linke Xingú-, Thamnophilus simplex und Dendrornis spixi auf das linke Tapajozufer herübergegriffen haben. Eine Anzahl vikariiernder Arten finden sich rechts und links sowohl vom Xingú als vom Tapajoz.

Will man an dem Bilde eines Archipels, wie ich es oben gebrauchte, festhalten, so kann man sich das Festlandswaldgebiet von Amazonien in eine Anzahl grofser Inseln zerfallend denken, deren jede eine Anzahl ihr eigentümlicher Vogelarten besitzt, während andere mehreren der Inseln gemeinsam, oder sogar über das ganze Gebiet verbreitet sind. Am meisten zur Bildung von vikariierenden Arten neigen die Psophiiden, Momotiden, Conopophagiden und Formicariiden, ferner viele Dendrocolaptiden, Pipriden und einzelne Gruppen von Laniiden, Tangaren, Tyrannen, Papageien, Rhamphastiden, Bucconiden, Galbuliden, Colibris, Craciden u. s. w. Je mehr die Vögel an das Leben im Waldinnern gebunden sind, um so auffallender tritt gewöhnlich die Neigung zur Artspaltung hervor.

Am gleichförmigsten über das ganze Gebiet verbreitet sind die Mehrzahl der Waldtyrannen, Tangaren, Cotingiden und Coerebiden, ferner das Gros der Papageien, Kolibris, Spechte, Bucconiden etc.

Ganz anders wie in den Festlandswaldgebieten gestaltet sich die Verbreitung der Vögel in den Hochcampos, in der Varzea

und an den Flufsufern. Auf die Zusammenhänge dieser Faunengebiete unter einander habe ich schon hingewiesen, ebenso darauf, dafs die hier vorkommenden Arten zum gröfsten Teil eine weite Verbreitung über ganz Amazonien und oft weit darüber hinaus haben. In mannigfaltigen Verzweigungen, hin und wieder aber auch in gröfserer Breitenausdehnung (in den eigentlichen Campodistrikten) drängen sich die überall in Verbindung stehenden Varzea-, Ufer- und Campolandschaften, an den Flüssen entlang, zwischen die eben geschilderten Waldinseln, zu deren Isolierung sie in den meisten Fällen mehr bei tragen, als die eigentlichen, obwohl erheblich breiten Flufsbetten selbst.

Nun findet man aber, wenigstens in einem bestimmten Teil der Ufer-, Varzea- und Campolandschaften auch eine ganze Anzahl Arten, auf welche die eben hervorgehobene Regel der weiten Verbreitung durchaus nicht zutrifft. Die Begrenzung der einzelnen Artgebiete ist dabei von der inselartigen der Festlandsurwaldvögel grundverschieden. Es handelt sich um die regelmäfsigen Bewohner des Unterholzes der Varzeawälder, vorwiegend Insektenfresser, und denselben Familien, ja oft Gattungen angehörig, wie die des Innern der Festlandsurwälder, von denen sie jedoch artlich durchweg verschieden sind. Ja, vielleicht ist nirgends in dem ganzen amazonischen Gebiet die Trennung zwischen zwei Gebieten, was Vögel betrifft, so ausgesprochen als zwischen dem Unterholz der Festlands- und dem der Varzeawaldungen, und man wird oft mit Sicherheit nach dem Auftreten einiger weniger Vogelarten angeben können, ob man sich in dem einen oder dem andern Gebiet befindet. Bei dem Reichtum an grofsen, fast die ganze Breite des Flusses ausfüllenden Varzeainseln (insbesondere in der Nähe der Amazonasmündung und im untern Laufe eines Teils der grofsen südlichen Nebenflüfse) nimmt es nicht Wunder, dafs sich die Verbreitung der allermeisten hierher gehörigen Arten auf beide Ufer nicht nur der Nebenflüfse, sondern auch des Amazonas selbst erstreckt. Andererseits glaube ich wenigstens in einem Fall einen dicht an das Amazonasufer herantretenden Sporn festen Landes als Grenze zwischen zwei Arten bezeichnen zu können. Die Inseln des Tapajoz, obwohl streng genommen nicht mehr zur Varzea gehörig, zeigen in ihren waldbestandenen Teilen eine sehr ähnliche Vogelvergesellschaftung, und ich werde die auf sie bezüglichen Bemerkungen daher hier mit einschieben.

Da das hier in Betracht kommende Gebiet, obgleich die Zusammensetzung seiner Vogelwelt durchaus nicht ganz gleichmäfsig ist, eine Scheidung in eigentliche faunistische Regionen nach dem heutigen Stande unserer Kenntnis nicht zuläfst, führe ich die wichtigsten und charakteristischsten es bewohnenden Arten in systematischer Reihenfolge auf und werde erst zum Schlufs einige zusammenfassende Bemerkungen anfügen.

Thryophilus albipectus Cab.

Ein echter Varzea- und Ufervogel, der dem Festlandsinnern ganz fehlt. In Lebensweise, Bewegungen und selbst bis zu einem gewissen Grade im Gesang, erinnert er an die *Thryothorus*arten, kommt aber nie mit diesen, die durchaus Festlandsvögel sind, zusammen vor. In ziemlicher Nähe bei einander fand ich beide Gattungen in Boim am Tapajoz, wo *Thryophilus* überall im Ufergebüsch lebte, während *Thryothorus genibarbis* in der weiter landeinwärts gelegenen Capoeira und an geeigneten Stellen im Walde häufig war. Eine Trennung der unteramazonischen Vögel in Unterarten scheint mir nicht durchführbar, obwohl Bälge von derselben Lokalität oft eine leicht abweichende Nuance besonders in der Färbung des Rückens und der Seiten haben; doch scheint dies ganz lokal und nicht geographisch abgrenzbar zu sein (siehe darüber auch Hellmayr, Nov. Zool. Band 17 p. 263).

Donacobius atricapillus.

Varzea- und Ufervögel von weiter Verbreitung. Nur an lichten Stellen häufig.

Pachysylvia pectoralis.

Bewohnt die Varzea, insbesondere Tesos und Galeriewälder; ihre Anwesenheit läfst stets auf die Nähe von Campos schliefsen. *P. semicinerea* dagegen findet sich häufig an Festlandsufern in der Nähe von gröfseren Waldgebieten. Die beiden Arten sind lebend schon an der Farbe der Augen, die bei *pectoralis* rot, bei *semicinerea* weifs ist, sofort zu unterscheiden. Beide Arten kommen an ihnen zusagenden Örtlichkeiten überall in Unteramazonien vor.

Geothlypis aequinoctilis.

Von mir gesammelt auf den der Varzea angehörigen Campinas von Victoria am Westufer des Xingú. Von der Insel Mexiana (Varzea) besitzen wir einige Weibchen, die in der schon von Sclater im Cat. Brit. Mus. Band 10 hervorgehobenen Weise von denen der Xingúvögel abweichen. Das mir zur Verfügung stehende Material ist zu gering, als dafs sich entscheiden liefse, ob hier etwa von zwei verschiedenen Formen gesprochen werden kann.

Polioptila livida.

Varzea- und Ufervogel von weiter Verbreitung über das ganze Unteramazonien.

Dacnis bicolor.

Nur selten beobachtet, scheint gleichfalls ein Varzeavogel zu sein.

Dacnis flaviventris.

Fand ich besonders häufig auf den nicht mehr der eigentlichen Varzea angehörigen Tapajozinseln der ersten Stromschnellenserie dieses Flusses. Auch am Ufer war der Vogel an geeigneten Stellen, in Gebüsch und in der Capoeira vorhanden, aber seltener. Das östlichste von mir beobachtete Vorkommen war auf der zum Teil der echten Varzea angehörigen Insel St. Julia, etwas oberhalb der Mündung des Iriri in den Xingú.

Dacnis speciosa.

Anscheinend ist dieser Vogel über das ganze unteramazonische Ufer- und Varzeagebiet verbreitet. Es dürfte Zufall sein, dafs ich ihn in der vogelreichen Varzea des untern Jamundá nicht fand.

Euphonia aurea.

Findet sich häufig an lichteren Stellen und auf Wipfeln der Varzeawaldungen und in Hochcampogebieten. An Ufern, die an Festlandsurwald grenzen, und in der Festlandscapoeira vertritt ihn *E. violacea lichtensteinii.* An vielen Orten wohnen beide Arten nicht weit von einander, aber kaum jemals direkt neben einander im selben Gebiet. So traf ich bei Faro am Jamundá in der südlich von der Stadt gelegenen Varzea stets *aurea*, im nördlichen Festlandswald *violacea*; in dem Campogebiet von Quati-purú (östlich von Para) *aurea*, in der nicht weit entfernten, aber schon im Gebiet des Festlandsurwalds gelegenen Capoeira von Peixe-boi nur *lichtensteinii.* Ferner ist *E. aurea* in den Tesos und Galeriewäldern von Marajo sowie auf den Hochcampos von Monte Alegre sehr häufig, während ich *lichtensteinii* dort nie beobachtete.

Calospiza albertinae.

Ich selbst traf *C. albertinae* besonders häufig auf den Inseln und an den Ufern des Jamauchim, eines rechtsseitigen Nebenflusses des Tapajoz, ferner sammelte ich ihn am linken Ufer des Tocantins. Der Vogel kommt aber auch weit entfernt von gröfseren Flüssen im Festlandsurwaldgebiet vor. So wurde er in Igarape-assu von Robert gesammelt (sh. Hellmayr, Nov. Zool. Band XII, p. 273). Er dürfte, wie so viele Tangaren, an allen lichten, aber nicht baumfreien Orten und in Wipfeln heimisch sein.

Calospiza mexicana.

Varzea- und Hochcampovogel nördlich vom Amazonas. An Ufern, in der Capoeira und in Waldwipfeln südlich des Flusses vertritt ihn *boliviana.*

Calospiza huberi.

Bisher nur aus dem Ostteil von Marajo, d. h. als Varzeavogel bekannt.

C. cayana lebt auf den Hochcampos von Monte Alegre.

Rhamphocoelus nigrigularis.

Diesen Vogel habe ich in Unteramazonien bisher nur in den Varzeawaldungen von Monte Alegre gefunden.

Pyranga saira.

Beobachtete ich persönlich auf der Serra von Ereré und den Hochcampos von Monte Alegre. Doch wurde mir der auffallende Vogel von Leuten aus demselben Städtchen, die ihn am Ufer beobachtet hatten, ganz unverkennbar geschildert. Seine Verbreitung nach Norden dürfte sich an den Ufern entlang vollzogen haben.

Tachyphonus luctuosus.

Weit verbreiteter Ufervogel, sowohl in der Varzea als auf dem festen Lande. Auch in der Capoeira an vielen Stellen häufig.

Tachyphonus phoenicius.

Von mir nur einmal am rechten Ufer des Tapajoz (im Uferwald) gesammelt.

Eucometis penicillata.

Echter Varzeavogel; aufserhalb der letzteren von mir nie beobachtet.

Nemosia pileata.

An Ufern, in der Varzea, in Hoch- und Tiefcampos weit verbreitet.

Nemosia guira.

An ähnlichen Orten, wie die vorige Art, fehlt aber auch der Festlandscapoeira nicht. In der Varzea nicht so häufig wie *pileata.*

Saltator mutus.

Das Auftreten dieses Vogels läfst stets auf Varzea oder die Nähe gröfserer oder kleinerer Campos schliefsen, während *S. maximus* lichteren Festlandswald und Capoeira bevorzugt.

Oryzoborus angolensis.

Weit verbreiteter Varzea- und Ufervogel.

Oryzoborus crassirostris.

Von mir persönlich nicht beobachtet, nach der Herkunft der Stücke unserer Sammlung (Mexiana, Cussarý) echter Varzeavogel.

Sporophila coerulescens.

Südbrasilianer; in Amazonien einmal, auf der Insel St. Julia im Iriri gesammelt.

Sporophila leucoptera aequatorialis.

Nur auf Mexiana gesammelt (von Dr. Hagmann).

Sporophila plumbea whiteleyana.

Wie die vorige Art.

Sporophila castaneiventris.

Von mir nur als Ufervogel beobachtet, kommt nach Riker auch auf den Tiefcampos von Diamantina (Tapajoz) vor.

Sporophila minuta.

Auf den Campos von Marajó und Monte Alegre gemein, kommt nach Riker auch am unteren Tapajoz vor.

Sporophila bouvreuil.

Südbrasilianer, auf Marajó und Mexiana nicht selten.

Sporophila americana.

Zwischen *S. americana* und *lineola* herrscht wieder dasselbe Verhältnis, wie ich es schon bei *Pachysylvia semicinerea* und *pectoralis*, *Euphonia aurea* und *lichtensteinii*, *Saltator mutus* und *maximus* hervorgehoben habe. Die Anwesenheit von *americana* läfst immer auf die Nähe von Campos (sowohl Hoch- wie Tiefcampos) schliefsen, während *lineola* sich an lichten bewaldeten Stellen des festen Landes, an Ufern etc. in der Nähe gröfserer Festlandsurwaldgebiete findet.

Sporophila gutturalis.

In der Varzea, an Ufern, in der Capoeira häufig.

Sycalis goeldii.

Als Varzea- und Ufervogel über den gröfsten Teil von Unteramazonien verbreitet, wurde aber im Parádistrikt sowie auf Marajó noch nicht beobachtet.

Sycalis chapmani.

Von mir nur auf den Tiefcampos von Marajó beobachtet, dort aber in ungeheuren Schwärmen. Riker fand die Art neben *goeldii* auf den Campos von Santarém.

Brachyspiza capensis.

An Ufern, in der Varzea und auf Hochcampos gesammelt und beobachtet.

Myospiza manimbe.

Auf den Campos von Monte Alegre und auf Marajó gemein, während im Parádistrikt (auch auf den Campos) und an den mir bekannten südlichen Flufsläufen nur *aurifrons* vorkommt. In Santarém sammelte Riker, in Faro ich beide Arten neben einander.

Paroaria gularis.

Beinahe überall gemeiner Varzea- und Ufervogel, der aber im Parádistrikt noch nicht mit Sicherheit beobachtet wurde.

Cacicus cela.

Einer der gemeinsten und auffallendsten Vögel der Varzea und Ufer, der aber auch in der Capoeira und selbst im Walde nicht fehlt.

Amblycercus solitarius.

Überall vorkommender, aber selten häufiger Ufer- und Varzeavogel.

Cassidix oryzivora.

Stellenweise gemein an Ufern und in der Capoeira.

Molothrus atronitens.

Auf den Campos von Marajo und Quatipurú im Parádistrikt sehr häufig; tritt meist in grofsen Schwärmen auf.

Agelaeus icterocephalus.

In der Varzea nördlich und südlich des Amazonas an geeigneten Orten (sumpfige oder nur mit Gebüsch bedeckte Stellen der Tiefcampos) gemein.

Leistes militaris.

Besonders fällt dieser schöne Icteride auf den weiten Tiefcampos nördlich des Amazonas und im Parádistrikt (Quatipurú-Bragançagebiet) in die Augen. Doch ist er auch an den mit keinen gröfseren Campos in Zusammenhang stehenden Ufern der grofsen südlichen Amazonasnebenflüsse an allen geeigneten Örtlichkeiten zu finden, und hat sich am Xingú z. B. in den erst vor kurzem angelegten, ausgedehnten Pflanzungen und künstlichen Wiesen von Victoria dermafsen vermehrt, dafs seine Schwärme denen von Marajó, Quatipurú oder Faro kaum an Individuenzahl nachstehen.

Gymnomystax mexicanus.

Auf der mit Campos in Verbindung stehenden Varzea auf beiden Ufern des Amazonas sehr häufig. Auch an den Ufern der südlichen Nebenflüsse nicht selten.

Icterus cayanensis.

In der Capoeira und an Ufern im östlichen Amazonien (Parádistrikt und beide Ufer des Tocantins).

Icterus croconotus.

In Unteramazonien von mir nur am Nordufer des Flusses, von Monte Alegre nach Westen, in der Varzea beobachtet. Wir haben den Vogel aber auch vom Purús.

Taenioptera elata.

Häufig auf den Campos im Norden des Amazonas. Im Süden habe ich den Vogel noch nicht beobachtet. Er kommt aber auch in Bolivia vor.

Taenioptera cinerea.

Wurde von mir am Ufer des Iriri gesammelt. Im Dezember des vorigen Jahres sammelte unser Präparator, Herr O. Bertram, ein Exemplar in dem Campoteil von Marajo; 2 weitere, aus derselben Gegend, sah ich vor kurzem.

Knipolegus pusillus.

Dies scheint ein echter Varzeavogel zu sein. Ich fand ihn zuerst auf einer niedrigen Insel des Tocantins in dem für die Varzea charakteristischen, nur an der Spitze der Zweige belaubten, im Winter ganz unter Wasser stehenden Gebüsch des Unterholzes. In ganz ähnlichem Gelände sammelte ich ihn später auf Sta. Julia im Iriri und vor kurzem am unteren Jamundá. Ein weiteres Stück besitzt unsere Sammlung aus Cussarý, vom südlichen Varzearande des Amazonas. Alle gesammelten Stücke sind Männchen, das letzte, ein junger Vogel, noch im Verfärben begriffen, ist hellrötlichgrau, z. T. bereits mit schwarz gemischt. Dies dürfte einen Schlufs auf die Färbung des, so viel ich weifs, noch nicht beschriebenen Weibchens gestatten. [1])

Knipolegus xinguensis.

Sammelte ich bisher nur auf der Insel Sta. Julia im Iriri und auf der gegenüberliegenden Ufervarzea, wo er auf ganz ähnlichem Gelände wie die vorige Art lebte. Ein anscheinend zu derselben Art gehöriges Stück beobachtete ich im Dezember 1910 auf einer der Varzeainseln des untern Tocantins.

Fluvicola albiventris.

Weit verbreitet über Varzea und Flufsufer in Unteramazonien.

Arundinicola leucocephala.

Verbreitet über die Varzea des untern Amazonas; gemein auf gröfseren Tiefcampos, besonders in Marajó.

Pyrocephalus rubineus.

Ufer- und Varzeavogel, am häufigsten beobachtete ich ihn in den Campinas des untern Xingú.

Ochthornis littoralis.

Echter Ufervogel, der einzeln oder paarweise, von Zeit zu Zeit auf niedrigen Zweigen Halt machend, oft lange vor den in

[1]) Auch das ♀ wurde inzwischen von uns gesammelt und wird an geeigneter Stelle beschrieben werden.

der Nähe des Ufers fahrenden Booten herfliegt. Diesseits des Xingú oder nördlich vom Amazonas von mir noch nicht beobachtet. Besonders häufig am Jamauchim.

Muscivora tyrannus.

Gemeiner Campo- und Ufervogel.

Megarhynchus pitangua.

Besonders häufig in der Nähe des Ufers, kommt auch in der Capoeira vor.

Todirostrum cinereum, maculatum, signatum.

Gemeine Varzea- und Ufervögel, auch in Gärten etc. häufig, besonders die beiden letzteren Arten. *T. cinereum* habe ich bisher in Unteramazonien nur nördlich vom Amazonas (inc. Marajó) gefunden, der Vogel kommt aber auch in Ceará vor. Auch der seltenere *T. illigeri* scheint ein Varzea- und Ufervogel zu sein. Ich fand ihn bisher nur im Paradistrikt, in der Varzea von Quatipurú und am rechten Ufer des Tocantins.

Serpophaga subflava.

An den Ufern und auf Inseln des Tocantins, Xingú, Tapajoz und ihrer Nebenflüsse häufig. Im Parádistrikt habe ich den Vogel noch nicht gefunden, aber der Wallace'sche Typus stammt daher.

Serpophaga pallida.

Nur einmal auf Varzeainsel des untern Tocantins beobachtet und gesammelt.

Stigmatura budytoides.

Am rechten Ufer des untern Tapajoz häufig. Weiter oberhalb, im Cachoeiradistrikt, sah ich den Vogel nicht mehr.

Elaenia pelzelni.

Bisher nur in der Varzea und auf den Hochcampos nördlich vom Amazonas gesammelt. Sämtliche Elaeniaarten und die ihnen nahestehenden Tyrannen (*Tyranniscus*, *Tyrannulus*, *Phaeomyias* etc. trifft man häufig in der Nähe des Ufers, daneben aber überhaupt in allen lichteren Baumbeständen.

Mionectes oleagineus.

Diesen im Norden und Süden des Amazonas häufigen Festlandswaldtyrannen traf ich am untern Tocantins regelmäfsig auch in den Varzeawäldern.

Pipra aureola.

Seine eigentliche Heimat scheint dieser schöne auffallende Vogel in der Varzea und auf den Hochcampos nördlich vom Amazonas zu haben. Auf Marajó ist er ziemlich gemein in den Tesos und Galeriewäldern; in den Hochcampos von Monte Alegre lebt er zahlreich in den mit dichtem Buschwald bestandenen

Rändern nach der Varzea zu. Ferner traf ich ihn häufig in den Varzeawäldern des untern Jamundá. Im Süden kommt er anscheinend nur in einem Teil der an das Amazonasufer grenzenden Varzea vor. So besitzen wir 5 Männchen aus Cussary, die vollständig identisch sind mit solchen aus dem Norden, auch in der Färbung des Schwanzes. Über ein von Natterer in Santarem gesammeltes Exemplar sh. Hellmayr, Nov. Zool. Band 17, p. 305.

Pipra fasciicauda.

Vertritt im allgemeinen die vorige Art an den südlichen Amazonasnebenflüssen. So fand ich sie im Festlandsurwalde, aber stets in der Nähe von Flufsufern, am Tapajoz, Jamauchim, Curuá (Nebenflufs des Iriri). Am Tocantins dagegen ist sie in der Varzea, sowohl auf Inseln als am Ufer häufig, während ich sie dort im Festlandsurwald nicht traf (was übrigens Zufall sein mag).

Schiffornis rufa.

Einmal gesammelt, im Varzeawalde des untern Jamundá.

Heterocercus linteatus.

Besonders häufig auf den Inseln des mittleren Tapajoz (in den Cachoeiras), seltener im Gebüsch am Ufer. Das östlichste von mir beobachtete Vorkommen war auf Sta. Julia im Iriri. Über die Herkunft eines in unserer Sammlung befindlichen Exemplars, das Monte Alegre gezeichnet ist, bin ich nicht ganz sicher, da der Präparator, von dem es herrührt, gewöhnlich in dem Monte Alegre gegenüberliegenden Cussary sammelte, auf den Etiketten aber meist nur ersteren Ort vermerkte. Da ich den Vogel in Monte Alegre nie beobachtete, möchte ich annehmen, dafs hier ein Irrtum vorliegt.

Tityra semifasciata.

Kommt abweichend von der das Festland und Waldgegenden bevorzugenden *T. cayana*, besonders häufig in der Varzea und auf Hochcampos vor.

Pachyrhamphus cinereus.

In der Varzea häufig, kommt auch in Gärten vor.

Pachyrhamphus niger.

Wie die vorige Art ein ausgesprochener Varzeawald- und Hochcampobewohner.

Pachyrhamphus rufus.

Nur zweimal in der Varzea nördlich des Amazonas beobachtet.

Attila thamnophiloides.

In Varzeagegenden, an Ufern und auf Inseln beobachtet und gesammelt, dort ist der Vogel meist häufig.

Attila nattereri.

Wir besitzen Bälge dieses Vogels aus Monte Alegre (vielleicht Cussary; nicht von mir selbst gesammelt) und Faro, wo der Vogel neben dem vorigen in der Varzea nicht selten war.

Casiornis rufa.

Zwei Bälge aus Monte Alegre, der eine vom Hochcampo, der andere aus der Varzea. (Auch dieser Vogel dürfte sich an Ufern entlang nach Norden verbreitet haben.)

Furnarius pileatus.

Varzea- und Ufervogel, der im Parádistrikt zu fehlen scheint, den ich aber ungemein häufig nördlich des Amazonas zwischen Monte Alegre und Faro, sowie südlich an geeigneten Stellen, insbesondere an den Ufern des Iriri fand.

Furnarius minor.

In der Varzea nördlich vom Amazonas häufig, bei Faro sogar gemein. Von Riker in Santarem (Varzea) gesammelt.

Synallaxis albescens.

Nur auf Marajó (in Tesos und Tiefcampos) sowie auf Mexiana gesammelt.

Synallaxis guianensis.

Findet sich an Ufern in Festlandsgebieten sowie in der Varzea nicht selten, ist aber bei uns vor allem ein Capoeiravogel.

Synallaxis cinnamomea.

Ausschliefslich in der Varzea zu finden, dort aber meist sehr häufig.

Synallaxis mustelina.

Der sehr versteckt lebende Vogel ist von Unteramazonien nur aus der Varzea des Amazonas bekannt (Monte Alegre, Santarem, an letzterem Orte von Riker gesammelt.

Siptornis gutturata.

Einmal am Ufer des Tapajoz, einmal auf der Varzeainsel Pirunum im untern Tocantins, einmal in Monte Alegre gesammelt.

Siptornis vulpina.

Die Verbreitung dieser Art scheint bei uns im ganzen mit der von *Furnarius pileatus* zusammenzufallen, ich fand sie aufser an den dort angegebenen Örtlichkeiten aber auch am Tocantins (links) und auf Inseln des Tapajoz häufig.

Siptornis muelleri.

Der erst im vergangenen Jahr aus Mexiana bekannt gewordene Vogel ist auch am Amazonasufer bei Obidos und in der Varzea des untern Jamundá sowie in der Nähe der Jarýmündung häufig.

Dendrornis obsoleta.

Fand ich nördlich vom Amazonas nur in der Varzea von Obidos und Faro, während er dort im Festlandsurwalde nie von mir beobachtet wurde. Im Süden war er sehr häufig auf den Varzeainseln des Tocantins und den nicht mehr der eigentlichen Varzea angehörigen Inseln des Tapajoz, sowie am Jamauchim, an welch letzterem er z. T. im Festlandsurwald, obwohl stets in der Nähe des Ufers, lebte. Im Parádistrikt noch nicht beobachtet.

Dendroplex picus.

Ausgesprochener Varzea- und Hochcampovogel, der den Festlandsurwald durchaus meidet. Gemein.

Picolaptes bivittatus.

Von mir auf den Hochcampos von Monte Alegre, von Herrn L. Müller-Mainz auf Marajó, in der Varzea, gesammelt.

Nasica longirostris.

Häufiger und charakteristischer Varzeavogel, wurde auch auf den Tapajozinseln von mir gesammelt, scheint aber dem Parádistrikt zu fehlen.

Campylorhamphus procurvoides.

Fand ich weit verbreitet an den Ufern des Xingu und des Tapajoz, sowie auf den Cachoeirainseln des letzteren Flusses. Er fehlt auch im Festlandsurwald nicht; so sammelte ich ihn in der weit vom Wasser in dichtem Urwald gelegenen Colonia do Veado bei Obidos. In der eigentlichen Varzea habe ich diese Art nie beobachtet, dagegen lebte in dem Varzeawalde des untern Jamundá (unterhalb Faro) eine andere Campylorhamphusart, anscheinend gleichfalls zur *trochilirostris*-Gruppe gehörig. Keine der von Hellmayr, Nov. Zool. Band 17 p. 331 u. f. gegebenen Beschreibungen paſst ganz auf sie. Der Hauptunterschied zwischen ihr und dem mir in 7 Exemplaren vorliegenden *C. procurvoides* besteht darin, daſs das Braunrot des Unterrückens nicht scharf von dem Olivbraun des Mantels abgesetzt ist, vielmehr ist der ganze Rücken gleichmäſsig braun mit deutlich zimtrötlichem Anflug gefärbt. Die Schaftstreifen des Mantels sind stets deutlich, kräftiger als bei *procurvoides* (bei dem die Steifung häufig ganz fehlt), die Oberkopffedern sind breiter gestreift als bei dieser Art. Die Färbung der Unterseite stimmt in einem Falle fast vollständig mit der von *procurvoides* überein, bei 5 andern Stücken ist sie dagegen stark zimtrötlich überflogen. Ein gleiches Stück besitze ich aus Monte Alegre. Möglicherweise handelt es sich hier um eine besondere, ausschlieſslich der Varzea angehörige Form.

Campylorhamphus multostriatus.

Nur einmal am linken Ufer des Tocantins im Uferwald beobachtet und gesammelt. (Seitdem erhielt ich ein weiteres Pärchen aus dem Festlandsurwald von Alumatheua am Tocantins).

Thamnophilus semifasciatus.

Varzeavogel, lebt auch in der Capoeira.

Thamnophilus nigrocinereus.

Varzeavogel, häufig in den Tesos und Galeriewäldern von Marajó und Mexiana, sowie auf den Mündungsinseln des Amazonas und den Varzeainseln des untern Tocantins, auch auf den Hochcampos von Monte Alegre. In Obidos und Faro traf ich den Vogel dagegen nicht mehr.

Thamnophilus huberi.

Wurde bisher nur auf den Inseln und am Ufer des untern und mittleren Tapajoz angetroffen.

Thamnophilus doliatus.

Echter Varzeavogel; im Süden des Amazonas, so weit mir bekannt, nur einmal, von Wallace, gesammelt.

Pygoptila stellaris.

In Varzeawäldern, an Ufern und auf Inseln häufig. Kommt aber auch im Festlandsurwald vor.

Myrmotherula pygmaea.

Hauptsächlich im Festlandsurwald, aber auch in der Varzea (z. B. auf den Inseln des untern Tocantins) beobachtet.

Myrmotherula multostriata.

Häufiger Varzea- und Ufervogel, kommt auch an Bächen des Festlandsurwalds vor.

Myrmotherula axillaris.

In Varzea- und Festlandswald gemein.

Myrmotherula cinereiventris.

Wie vorige Art, aber nicht ganz so gemein.

Myrmotherula assimilis.

Nur einmal im Varzeawald des Jamundá gesammelt.

Sclateria naevia.

An Ufern und Bächen. Wurde einmal in unserem Garten lebend gefangen.

Myrmelastes luctuosus.

Echter, meist häufiger Ufer- und Varzeavogel. Im Parádistrikt noch nicht beobachtet.

Hypocnemis leucophrys angustirostris.

Häufiger Varzea- und Ufervogel, kommt manchmal auch in dichtem Gebüsch im Festlandsurwald vor, jedoch nur, wenn Varzea oder Ufer in der Nähe ist.

Hypocnemis lugubris.

Nördliche Varzea des Amazonas bei Obidos und Faro, wo ich den Vogel ziemlich gemein fand; Südvarzea an der Tapajozmündung und am untern Tapajoz (Riker sagt ausdrücklich: Underbrush in the lowlands, Paricatuba gehört gleichfalls der Varzea an).

Hypocnemis melanopogon.

Ausschliefslicher Varzeavogel. *H. maculicauda* dagegen lebt an Waldbächen des Festlandes. Auch traf ich den letzteren zahlreich auf den nicht mehr der Varzea angehörigen, z. T. sogar hügeligen Inseln der Tapajoz-cachoeiras[1]).

Cercomacra approximans.

In der Varzea zu beiden Seiten des Amazonas; der Vogel ist sowohl auf den niedrigen Inseln des untern Tocantins, als in der Varzea des untern Jamundá häufig. Auf dem hohen linken Ufer des Tapajoz dagegen, bei Boim und Pinhel, lebte er in der Capoeira, in dichtem Gebüsch, unter ähnlichen Verhältnissen und fast ebenso zahlreich wie *C. tyrannina* im Parádistrikt und im Norden des Amazonas. Bei Faro war *tyrannina* in Wald und Capoeira, *approximans* in der Varzea häufig. Direkt nebeneinander scheinen die Vögel nie vorzukommen.

Formicivora grisea.

Überall häufig, wo sich niedriges, dichtes Gebüsch in gröfserer Ausdehnung findet, nur den eigentlichen Festlandsurwald scheint die Art zu meiden.

Formicivora rufa.

In Varzea und auf Hochcampos zu beiden Seiten des Amazonas (Santarem und Monte Alegre).

Myrmeciza griseipectus.

Aus Amazonien bisher nur von den Hochcampos von Monte Alegre und vom Rio Maecurú bekannt.

Myrmeciza atrothorax.

Ein Stück aus der Varzea von Ostmarajó.

Colaptes campestris.

Auf den Hochcampos von Monte Alegre nicht selten.

Chloronerpes flavigula.

Varzea- und Festlandswald.

Chrysoptilus mariae.

In Unteramazonien nur auf den Campos von Marajó gefunden.

Chrysoptilus punctigula.

In der Varzea nördlich vom Amazonas.

---

[1]) Cachoeira bedeutet Stromschnelle.

Leuconerpes candidus.

Auf Hochcampos und in der Varzea nördlich vom Amazonas.

Veniliornis passerinus.

Hochcampos und Varzea.

Veniliornis taenionotus.

In den Tesos und Galeriewäldern von Marajo, wo die vorige Art zu fehlen scheint.

Veniliornis cassini.

Hochcampos und Festlandswald nördlich vom Amazonas.

Veniliornis ruficeps.

In Festlands- und Varzeawald gemein.

Celeus ochraceus.

Diesen auf den Hochcampos von Monte Alegre häufigen Specht beobachtete ich auch auf den Inseln des untern Tocantins. So wie er, an den Flüssen entlang, dürften sich auch andere, aus dem Süden stammende Spechte (*Colaptes campestris*, *Leuconerpes candidus*, etc.) nach Norden verbreitet haben.

Crocomorphus flavus.

In Varzea und Festlandswald nicht selten.

Campophilus melanoleucus.

In Varzea- und Festlandswald.

Ceophloeus lineatus.

Wie vorige Art.

Picumnus macconnelli.

In den Tesos und Galeriewäldern von Marajo, in der Varzea von Monte Alegre, auf Inseln und am Ufer des untern Tocantins.

Picumnus varzeae.

Einen etwa zwischen voriger Art und *P. steindachneri* in der Mitte stehenden Zwergspecht fand ich ungemein häufig in der Varzea des untern Jamundá.[1]) Von zwei in Obidos am Amazonasufer gesammelten Stücken gehört das eine zweifellos zu dieser Art, während das andere in manchen Punkten an *macconnelli* erinnert.

Bucco maculatus.

In Hoch- und Tiefcampogebieten (wohl auch wie die südlichen Spechtarten an Ufern entlang nach Norden verbreitet.

[1]) Inzwischen als *P. varzeae* neu beschrieben, sh. Ornith. Monatsberichte 1912 p. 154.

Monasa nigrifrons.

Während *M. morpheus* und *M. nigra* Festlandswaldvögel sind, habe ich *nigrifrons* fast ausschliefslich in der Varzea beobachtet und gesammelt.

Chelidoptera tenebrosa.

An allen lichten Stellen in der Varzea und auf dem festen Lande gemein.

Galbula galbula.

Wie *Monasa nigrifrons* scheint auch *Galbula galbula* an Varzea und Ufer gebunden, während *G. cyaneicollis* und *albirostris* Vögel des Festlandsurwaldes sind.

Galbula rufoviridis.

Varzeavogel gleich der vorigen Art. Bei uns in Unteramazonien ist *G. galbula* im Norden häufiger, kommt jedoch auch südlich vom Amazonas vor. Mit *G. rufoviridis* verhält es sich gerade umgekehrt.

Brachygalba lugubris.

Auf Ufern und in der Capoeira sowohl nördlich wie südlich vom Amazonas.

Jacamerops aurea.

Diesen Vogel habe ich selbst nur einmal, im Uferwald, beobachtet.

Rhamphastos toco.

In unserer Sammlung nur aus Varzea- und Hochcampogebieten vertreten.

Pteroglossus atricollis.

Besitzen wir aus Hochcampo- und Urwaldgebieten nördlich des Amazonas.

Pteroglossus araçari.

Varzea von Marajó und Festlandsurwald südlich des Amazonas.

Coccyzus melanocoryphus.

Auf Hochcampos, an Ufern, im Festlandsurwald und Capoeira gesammelt.

Piaya cayana.

Hochcampos, Ufer, Urwald, Capoeira.

Piaya rutila.

Wie vorige Art.

Tapera naevia.

In Campodistrikten und im Varzeawald (in letzterem seltener).

Crotophaga maior.

Aufser im Urwald überall gemein.

Crotophaga ani.

Wie vorige Art.

Guira guira.

Auf Hoch- und Tiefcampos, jedoch auf letzteren häufiger.

Trogon viridis.

Auf Hochcampos und in der Capoeira besonders häufig.

Trogon melanurus.

Im Varzeawalde und im Urwald; für ersteren besonders charakteristisch.

Phaethornis rupurumii amazonicus.

Varzea, Hochcampos, Inseln und Festlandsurwald.

Phaethornis ruber.

Varzeawald, Campo coberto und Festlandswald.

Campylopterus obscurus.

Varzea- und Festlandswald, Capoeira.

Eupetomena macrura.

Von mir nur in Campogegenden nördlich des Amazonas (inkl. der Mündungsinseln) beobachtet. Doch enthält unsere Sammlung auch ein aus Pará selbst stammendes Stück. (Die nähere Umgebung von Pará ist teils als Varzea, teils als Capoeira zu bezeichnen). Die hier vorkommenden Vögel weichen erheblich von den weiter südlich, in Ceara vorkommenden ab.

Florisuga mellivora.

Stellenweise in ganz Unteramazonien häufig.

Agyrtria albiventris.

Wie vorige Art.

Hylocharis sapphirina.

Wie vorige Art.

Chlorestes notatus.

Gemeinster Kolibri in Unteramazonien, der an allen Örtlichkeiten vorkommt.

Thalurania furcatoides.

Kommt in Urwald- und Campodistrikten vor. Vom Tapajoz an tritt *balzani* auf.

Avocettula recurvirostris.

Auf den Hochcampos von Monte Alegre und am Tocantinsufer gesammelt.

Anthracothorax nigricollis.

Hauptsächlich in Campogebieten (Marajó), auch an Ufern (Pará, Tocantins).

Anthracothorax gramineus.

Hochcampos von Monte Alegre, Pará.

Psilomycter theresiae.

Auf Inseln und im Festlandsurwald.

Nyctibius grandis.

Auf Niederungen und am Ufer.

Nyctibius iamaicensis.

Am Ufer beobachtet.

Chordeiles acutipennis.

Überall, besonders auf Campos gemein.

Chordeiles rupestris.

In oft grofsen Schwärmen auf kleinen Inseln und aus dem Wasser ragenden Sträuchen im Tapajoz und Jamauchim.

Podager nacunda.

Gemeine Art, auf Campos und Inseln besonders häufig.

Lurocalis semitorquatus.

Nur einmal von uns, in der Varzea, gesammelt.

Hydropsalis schomburgki.

Gemein an den Ufern des Jamauchim und Maecurú.

Hydropsalis torquata.

Nur einmal, auf den Hochcampos von Santarem, von mir gesammelt.

Nyctidromus albicollis.

Gemein in der Varzea, auf Campos und in der Capoeira.

Caprimulgus maculicauda.

Fast ausschliefslich in der Varzea und an Ufern gesammelt.

Caprimulgus nigrescens.

An Ufern und im Urwald.

Ceryle torquata, amazona, americana, inda, aenea.

Sämtliche *Ceryle*arten sind selbstverständlich Ufer- und Varzeavögel, die 4 kleineren kommen aber auch an Bächen des Festlandswaldes vor.

Ara severa, maracana, manilata.

In unserer Sammlung nur aus Campogebieten vorhanden. Die grofsen *Ara*arten und *anodorhynchus* trifft man gewöhnlich nur in Urwaldgebieten, sowohl der Varzea wie des Festlandes.

Conurus guarouba.

Campinas des Xingú, auf jungen Lichtungen im Urwald des Parádistrikts, Tocantinsufer.

Conurus solstitialis.

Bisher in Unteramazonien nur auf den Hochcampos von Monte Alegre und in der Gegend von Alemquer beobachtet.

Conurus leucophthalmus.

Echte Varzeaart, in Campogebieten besonders häufig, kommt aber auch an Ufern vor.

Conurus aureus.

Wie vorige Art.

Pyrrhura picta amazonum.

Urwald, Ufer und Hochcampos.

Psittacula modesta.

An den Ufern der Tapajoz- und Xingúzuflüsse häufig. Ein ausgestopftes Pärchen unserer Schausammlung stammt angeblich aus Pará.

Psittacula deliciosa.

Varzea und Hochcampos des mittleren Amazonas (Monte Alegre — Faro im Norden, Santarem im Süden).

Brotogerys virescens.

Gemeinste Art der Varzea in ganz Unteramazonien.

Brotogerys sanctithomae.

Auf Hochcampos, Ufern, Capoeira nördlich von Amazonas. Südlich von diesem Flusse von mir in Unteramazonien noch nicht beobachtet.

Chrysotis amazonica.

In Varzea- und Festlandsurwald häufig.

Chrysotis ochrocephala.

Nur auf Marajó gesammelt, wo sie häufig ist.

Chrysotis festiva.

Häufig auf Hochcampos und in der Varzea.

Der Rest der unteramazonischen Varzeaarten bedarf kaum namentlicher Erwähnung. Dafs fast unsere sämtlichen Raubvögel in der Varzea und auf den Campos häufig sind, habe ich schon erwähnt. Das Vorkommen, ja, Beschränktsein aller Wasser- und Strandvögel, der meisten Rallen etc. auf dieses Gebiet ist selbstverständlich. Auch unsere meisten Taubenarten leben mit Vorliebe in Campo-, Varzea- und Ufergebieten, mit Ausnahme von

Geotrygon montana, die ich bisher nur im Festlandswald fand. Hühner dagegen trifft man selten aufserhalb des Urwaldes, wohl aber öfter in der Nähe des Ufers. Die Steifshühner sind anscheinend vor allem an das Vorhandensein von niedrigem, dichten Gebüsch, und von bestimmten Beerenarten gebunden. Wald oder Campo, Festland oder Varzea scheint demgegenüber nur eine geringe Rolle zu spielen. Doch müssen sich die im Sommer auch an tieferen Stellen der Varzea häufigen Vögel im Winter auf das feste Land, das hier oft nur aus schmalen Dämmen besteht, zurückziehen. *Crypturus tataupa* scheint Campogebiete zu bevorzugen.

Überblickt man die Reihe der vorstehend aufgezählten, vorwiegend oder ausschliefslich der Varzea, den Ufern und den Hochcampos eigentümlichen Vögel im Zusammenhang, so findet man zunächst eine ganze Anzahl von Arten von sehr weiter Verbreitung, deren Vorhandensein in ganz Unteramazonien an allen geeigneten Orten nicht wunder nehmen kann. Ihr Verbreitungsgebiet erscheint jedoch nicht, wie das beschränktere so vieler Waldvogelarten, als ein geschlossener, inselartig begrenzter Bezirk, sondern als ein Netzwerk schmaler Uferränder und breiterer Varzeastreifen, welche die manchmal recht bedeutende Ausdehnung erreichenden Campokomplexe in Verbindung mit einander setzen. Wenn auch die Verbindnngswege im einzelnen noch nicht immer haben nachgewiesen werden können, so erscheint es mir doch höchst wahrscheinlich, dafs alle die vielen, auf den Campos im Norden des Amazonas oft in grofser Individuenzahl vorkommenden Arten Süd- und Mittelbrasiliens, die dem Festlandsurwald ganz fehlen, an den Uferlinien dieses Netzwerks entlang (wozu natürlich auch die Küstenlinie zu rechnen ist) sich nach Norden verbreiteten. Solche Arten sind: Mimus saturninus, Pyranga saira, Taenioptera cinerea, Fluvicola albiventris, Suiriri affinis, Casiornis fusca, Formicivora rufa, Colaptes campestris, Leuconerpes candidus, Veniliornis taenionotus, Celeus ochraceus, Bucco maculatus, Guira guira, Ara maracana, u. s. w. Andererseits findet man so manche Nordform weit an den südlichen Nebenflüssen aufwärts gehend, z. B. Thryophilus albipectus, Geothlypis aequinoctialis (Xingú), Molothrus atronitens (Parádistrikt), Leistes militaris, Gymnomystax mexicanus, Hypocnemis melanopogon u. a.

Neben den Arten weiter Verbreitung gibt es nun aber eine ganze Anzahl solcher, die nur ein mehr oder weniger beschränktes Gebiet innerhalb des ungeheuren amazonischen Tieflandes bewohnen. Während sie in diesem Punkte mit so vielen Vögeln des Festlandsurwaldes übereinstimmen, meistens auch denselben Familien angehören und wie sie hauptsächlich das Unterholz (aber des Varzeawaldes) bewohnen, ist die Begrenzung ihres Verbreitungsbezirks von derjenigen der letzteren grundverschieden, ja, ihr geradezu entgegengesetzt. Für fast alle diese Vögel nämlich

bilden die Flüsse, selbst das Riesenbett des Amazonas, keine Grenzen, sondern sie finden sich auf beiden gegenüberliegenden Ufern gleichmäfsig, während sie häufig, wenigstens so weit es sich um den Amazonas selbst handelt, eine beschränkte ost-westliche Verbreitung haben. Wodurch dieser letztere Umstand veranlafst wird, bleibt in den meisten Fällen noch aufzuklären. Manchmal mögen dicht an den Flufs herantretende Höhenzüge oder Sporne festen Landes für die eigentlichen Varzeavögel unüberschreitbare Grenzen bilden (dies scheint z. B. bei Picumnus macconnelli und varzeae der Fall zu sein, deren Verbreitungsgebiete an dem, dem Festlandssporn von Obidos vorgelagertem, sehr schmalem Ufersaum nur unvollkommen in Verbindung zu stehen scheinen). Hin und wieder haben wohl die oft zu Scharen zusammengedrängten, sich aus dem Hauptflufs in die Mündung des einen oder andern Nebenflusses hineindrängenden Inseln die Verbreitung einiger Arten gerade in einer bestimmten Richtung begünstigt. Für den letzteren Fall bietet die Mündung des Tocantins ein lehrreiches Beispiel, auf das ich, da es auch sonst von Interesse ist, näher eingehen möchte.

In dem weiten Mündungstrichter dieses Flusses findet man eine grofse Anzahl (auf den mir bekannten Karten nicht vermerkter) bald mit Wald, bald mit Campos bedeckter, anscheinend geologisch sehr junger Varzeainseln, die sich eng an die Inseln der Pará- (südlichen Amazonas)mündung und weiterhin an den Südteil von Marajo anschliefsen. Hier trifft man unter anderm Thamnophilus nigrocinereus sehr zahlreich, was bei dem engen Zusammenhang, in dem die ganze, eben geschilderte Inselwelt mit einander steht, nicht überraschen kann. Im Norden ist, wie man weifs, Thamnophilus nigrocinereus aufser auf den grofsen Inseln Marajó und Mexiana auch in dem Hochcampogebiet Prainha-Alemquer verbreitet. Bei Obidos dagegen habe ich ihn nicht mehr gefunden; hier bildet vielleicht der oben erwähnte Festlandssporn seine Grenze. Ob er auch in der Xingúmündung vorkommt, ist noch nicht festgestellt, ich halte es aber durchaus für möglich, da ähnliche Verhältnisse wie am Tocantins auch an diesem Flusse herrschen, d. h., die Inselflur der Amazonasmündung setzt sich bis zu der des Xingú fort. Von letzterer an aufwärts hat die Wasserfläche des Amazonas ihre gröfste, von Inseln nicht mehr wesentlich eingeschränkte Breite, so dafs sie für schlechte Flieger wohl ein ernsthaftes Hindernis bilden dürfte; andererseits hebt sich das Ufer nach Westen zu mehr und mehr. So könnte hier eine ganz natürliche Grenze zwischen Th. nigrocinereus und dem die Ufer und Inseln des Tapajoz bewohnenden Th. huberi existieren. Saltator mutus, Hypocnmemis melanopogon und Picumnus macconnelli sind gleichfalls den Mündungsinseln des Amazonas und des Tocantins gemeinsame Formen, die jedoch weitere Verbreitung haben (H. melanopogon in der Varzea von ganz Amazonien, P. macconnelli und S. mutus in Guiana). Daneben findet sich

jedoch nicht die auf Marajó neben Th. nigrocinereus vorkommende und häufige Pipra aureola, sondern P. fasciicauda. Eine Erklärung hierfür liefse sich vielleicht darin finden, dafs die Tocantinsinseln, wie schon erwähnt, anscheinend sehr jungen Ursprungs sind. Auf sie konnte, sowie die Vegetation weit genug entwickelt war, die auf dem linken Ufer des Tocantins bereits heimische P. fasciicauda mit Leichtigkeit und sehr bald einwandern, so dafs die von Norden etwa anrückende aureola den Platz bereits besetzt fand. Für Thamnophilus nigrocinereus und Picumnus macconnelli dagegen fanden sich entsprechende Uferformen nicht, so dafs diese bei ihrer Ankunft sich ungestört ausbreiten konnten. Pipra aureola ist übrigens an einer andern Stelle (Xingumündung?) auch auf das Südufer übergewandert. Wir besitzen sie in unserer Sammlung aus Cussarý; Herr Hellmayr erwähnt l. c. eine von Natterer gesammelte Zwischenform aus Santarém.

Als besonders interessant möchte ich aufser den erwähnten Fällen noch die folgende Verbreitung von Varzeavögeln hervorheben: Rhamphocoelus nigrigularis (Oberamazonien, Rio Madeira, Varzea bei Monte Alegre), Todirostrum maculatum und signatum (sowohl die Ostform maculatum, als die Westform signatum ist auf beiden Ufern vertreten), Thamnophilus semifasciatus und melanurus (semifasciatus in Unter-, melanurus in Oberamazonien, auf beiden Ufern des Amazonas), Hypocnemis lugubris und feminina (sowohl die Ostform lugubris, als die Westform feminina findet sich auf beiden Amazonasufern).

Welcher Art in allen diesen Fällen die natürlichen Vertikalgrenzen der einzelnen Arten sein mögen, ist noch ganz unaufgeklärt. Zwischen Thamnophilus semifasciatus und melanurus, sowie Todirostrum maculatum und signatum scheinen sich Übergangsformen zu finden, da die Exemplare von der äufsersten Ost- resp. Westgrenze die schärfste Ausbildung der trennenden Merkmale zeigen. Für den letzten angeführten Fall sei immerhin darauf hingewiesen, dafs von Monte Alegre an flufsaufwärts sich wieder einige Inselschaarungen im Amazonasbett finden, die an verschiedenen Stellen selbst schlecht fliegenden Arten den Übergang vor einem Ufer zum andern gestatten dürften, andererseits auf die, auf der oben erwähnten Karte von Lecointe gut hervortretenden Festlandssporne von Obidos und der Serra von Parintins. Ob diese letzteren wirklich Artgrenzen bilden, ist freilich noch keineswegs bewiesen. Ich deute hier nur auf die Möglichkeit hin und hoffe in absehbarer Zeit mehr Material zur Lösung auch dieser Frage beibringen zu könnnn.

Auf das interessante Vorkommen verschiedener, aber nahe verwandter Arten in Campo oder Varzea einerseits und Festlandswalddistrikten (im weitesten Sinne) andererseits habe ich bei Aufführung der einzelnen Arten schon jeweils hingewiesen. Ich stelle die wichtigsten Vorkommnisse dieser Art nochmals zusammen:

Pachysylvia pectoralis und semicinerea, Euphonia aurea und violacea, Saltator mutus und maximus, Rhynchocyclus flaviventris und poliocephalus sclateri, Tityra semifasciata und cayana, Pachyrhamphus niger und marginatus, Dendroplex picus, Dendrornis obsoleta (Varzea) und Dendrornisarten des Festlandsurwaldes, Hypocnemis melanopogon und maculicauda, Cercomacra approximans und tyrannina (nur stellenweise), Picumnus macconnelli, varzeae einerseits und P. aurifrons, borbae, buffoni andererseits; Monasa nigrifrons gegenüber M. morpheus und M. nigra; Galbula galbula und rufoviridis gegenüber G. cyaneicollis und albirostris; Rhamphastos toco und Rh. erythrorhynchus; Brotogerys virescens und tuipara.

Die Anwesenheit von Pachysylvia pectoralis, Euphonia aurea, Saltator mutus, Rhynchocyclus flaviventris, Tityra semifasciata, Pachyrhamphus niger, Dendroplex picus läfst fast stets auf die Nähe gröfserer Campogebiete oder (südlich vom Amazonas) wenigstens Campinas schliefsen. Dendrornis obsoletus, Hypocnemis melanopogon, Cercomacra approximans (nicht überall), Picumnus macconnelli und varzeae, Monasa nigrifrons, Galbula galbula und rufoviridis, Rhamphastos toco, Brotogerys virescens sind speziell der Varzea oder dieser und dem Uferwald eigentümlich. Die vertretenden Arten sind stets auf dem Festland und meist im Urwald, hin und wieder auch an Ufern und in der Capoeira zu finden. Räumlich kann man natürlich die entsprechenden Arten an geeigneten Stellen oft in geringer Entfernung von einander finden. So ist (wie schon oben erwähnt) Pachysylvia semicinerea auf dem Hochufer des Tocantins bei Baião sehr häufig, aber auf den wenige Kilometer entfernten Inseln gegenüber der Stadt, die zum Teil mit Campinas bedeckt sind, lebt P. pectoralis. Aus den Campodistrikten von Quatipurú und Monte Alegre ist mir ausschliefslich die letztere Art bekannt, dagegen tritt in den nahen Urwäldern der Estrada de Ferro de Bragança und des Rio Maecurú nur semicinerea auf. Tityra cayana und semifasciata kann man unter Umständen sogar vom selben Baum herabschiefsen, aber nur in Gebieten, wo Campos und Urwald aneinanderstofsen, wie z. B. bei Faro am untern Jamunda. Hypocnemis melanopogon kommt überall in der eigentlichen Varzea vor, so u. a. auch auf den Inseln des untern Tocantins; im Festlandsurwald des Pará-distrikts, an Bächen, ist dagegen nur maculicauda zu finden, die auch auf den zur Terra firme gehörigen Inseln des mittleren Tapajoz häufig ist.

Was das anscheinende Beschränktsein mancher Varzeaarten auf das Nordufer des Amazonas betrifft (Attila nattereri, Siptornis muelleri, Campylorhamphus spec. nov. u. s. w.), so ist zu beachten, dafs gerade der Varzeawald des südlichen Amazonasufers noch am meisten der Erforschung bedarf, und wir hier am wenigsten von einem durch Beobachtung belegten Fehlen von Arten sprechen können. Der einzige Fall, wo ausgesprochene Varzea- und Ufer-

vögel durch den Amazonas getrennt erscheinen, ist der von Calospiza mexicana und boliviana. Von diesen ist C. mexicana wesentlich ein Campovogel, C. boliviana hält sich an allen lichten Stellen auf, und so ist es nicht wunderbar, dafs sie von den Ufern und Capoeiras aus auch die meist wenig bedeutenden Campos und Campinas im Süden des Amazonas in Besitz genommen hat. Man findet übrigens gerade unter den Südvögeln des Parádistrikts ein ziemliches Variieren in der Färbung des Bauches, der bald lichter, bald intensiver gelb erscheint. Vielleicht hat eine gewisse Blutmischung doch stattgefunden.

Trotz der zuletzt erwähnten Fälle ergibt sich als wesentlicher Unterschied zwischen den Festlands- und Varzeavögeln beschränkter Verbreitung doch für die grofse Mehrzahl der Arten, dafs die Wohngebiete der ersteren durch die Flufstäler von einander getrennt werden, während letztere gerade zu beiden Seiten auf den Inseln, innerhalb der Flufstäler möchte ich sagen, verbreitet sind. Oder mit andern Worten, die Flüsse wirken bald trennend (für die Festlandswaldvögel), bald verbindend (für die Varzeavögel).

Ich komme zum Schluss noch einmal auf den Begriff der vikariierenden Arten oder der geographischen Conspecies zurück. Wirklich anwendbar scheint mir derselbe vorläufig für die hiesigen Verhältnisse nur auf die gut getrennten Vogelarten des Festlandsurwaldes, deren Verbreitungsgebiet sich, ohne falsche Vorstellungen zu erwecken, einigermafsen gut umschreiben läfst. Bei den Varzeavögeln wird die Sache komplizierter, und in vielen Fällen (Pipra aureola und fasciicauda, Hypocnemis melanopogon und maculicauda) fast undurchführbar, wenigstens bei dem heutigen unvollkommnen Stande unserer Kenntnis der amazonischen Vögel, ihrer Wohnplätze und Lebensbedingungen, auf die den Blick zu lenken die Absicht der vorstehenden Zeilen ist.
